



# MED

MODERNÍ EKONOMICKÁ DIPLOMACIE

ČERVEN 2022  
ČÍSLO 27

## EVROPA CHYSTÁ KŘEMÍKOVÝ ŠTÍT

Strana 8

  
**ÚSPĚŠNÍ EXPORTÉŘI**

Compelson sází na forenzní  
analýzu hodinek i cloudů

Strana 2

  
**ROZHOVOR**

František Vrabel: Na sociálních  
sítích má každý svůj svět

Strana 16

  
**TRHY**

Meta pro Indonésii – pětka  
největších ekonomik světa

Strana 19



UŽ 30 LET JSME  
SPOLEHLIVÝM PARTNEREM  
ČESKÉHO EXPORTU



[www.egap.cz](http://www.egap.cz)  
Exportní garanční a pojišťovací společnost a. s.

# OBSAH

- 2-5** > **Dušan Kožušník, Compelson:**  
Po mobilech je na řadě forenzní analýza hodiněk i cloudů
- 
- 2-5** > **Exportní strategie:** Byznysová diplomacie à la Compelson
- 
- 6-7** > **Martin Tlapa:** Česko chce sdílet své kybernetické know-how
- 
- 8-10** > **Téma:** Evropa chystá křemíkový štít. Má bránit čipovým krizím
- 
- 11** > **Cogniware:** Kriminálka Karlín – český software pomáhá policii rozpoznávat obličeje
- 
- 12-13** > **Primoco UAV:** Dělník nebe – bezpilotní letoun prochází certifikací NATO
- 
- 14-15** > **Aura:** Místrí vojenské logistiky
- 
- 16-18** > **František Vrabel, Semantic Visions:** Na sociálních sítích má každý svůj svět
- 
- 19-21** > **Trhy:** Meta pro Indonésii – pětka největších ekonomik světa
- 
- 22-23** > **Trhy:** Další asijský tygr se chystá ke skoku ve Vietnamu
- 
- 24-25** > **Rozvojová spolupráce:** Tradice v novém hávu – Češi pomáhají gruzínskému venkovu
- 
- 26-28** > **Světová ekonomika:**  
Marshallův plán? Obnova Ukrajiny bude jedinečný projekt



Vážení čtenáři,

ekonomické krize posledních let ukázaly, že byznys a bezpečnost nemohou být dva oddělené světy. Ignorovat varování bezpečnostních expertů se v dlouhodobém horizontu nevyplácí. Časem se to i z ekonomického hlediska nepříjemně vymstí. Sázka na dodávky surovin z Ruska mohla v minulosti připadat řadě ekonomů jako rozumná. Hledání alternativ po Putinově agresi na Ukrajině se ale prodraží.

Covidová krize potvrdila, jak „nebezpečnými“ se ve špatných časech stávají dodávky přesně na čas podle principu just-in-time bez vytváření zásob a diverzifikace dodavatelských řetězců. Toyota, která kdysi strategii just-in-time vytvořila, už to věděla delší dobu. Poučila se ze zemětřesení a tsunami v roce 2011. Na přerušení dodávek polovodičových čipů byla připravena lépe než řada jejích konkurentů.

Další lekci poskytla evropská energetická krize, kterou jsme zažívali už dlouho před ruskou invazí. Kreml se ji snažil využít ve svůj prospěch. Gazprom nenaplňoval vlastní skladovací kapacity plynu v Evropě a jedním z cílů zjevně bylo oslabit evropské odběratele. Putinovo Rusko nakonec samo přesvědčilo i Němce, že není tím spolehlivým partnerem, za kterého se vydávalo.

Válka je pro dodávky polovodičových čipů další komplikací. Dalekosáhlé dopady pro celý dodavatelský řetězec totiž může mít výpadek třeba jediné suroviny, jakou je vzácný plyn neon. Ten byl vedlejším produktem ocelářského průmyslu Ruska a jeho dalším zpracováním se zabývaly ukrajinské firmy.

V tomto čísle časopisu MED se mimo jiné věnujeme snahám Evropy a dalších demokratických zemí vytvořit křemíkový štít, který bude bránit dalším čipovým krizím. Přírodní a geopolitická rizika nezmizí. Podobně naladěné země Evropy, Severní Ameriky a Indo-Pacifiku ale mají v tomto oboru schopnost společně vybudovat diverzifikované a odolné dodavatelské řetězce. Mezinárodní obchod nemusí být součástí problému, ale součástí řešení.

**JAN ŽIŽKA**  
editoř Moderní ekonomické diplomacie

# Dušan Kožušník, Compelson: PO MOBILECH JE NA ŘADĚ FORENZNÍ ANALÝZA HODINEK I CLOUDŮ

Česká vývojářská firma Compelson patří mezi šest předních světových společností, které se zabývají forenzní analýzou mobilních telefonů. Její softwarový produkt, díky němuž je možné z mobilních telefonů „vytěžit“ maximum dat – včetně těch smazaných, využívají policisté, armáda i nezávislí vyšetřovatelé po celém světě. „Po mobilních telefonech se nyní zabýváme také získáváním dat z mobilních hodinek a cloudů,“ říká v rozhovoru pro MED Dušan Kožušník, který jako majitel Compelsonu řídí jeho vývoj i celou firmu.

## Považujete se za zakladatele celého oboru forenzní analýzy mobilů?

Byli jsme jedni z prvních, kteří se začali už v devadesátých letech tímto oborem zabývat. Kromě nás patří do světové špičky dalších pět firem – ze Spojených států, Izraele, Švédska, Ruska a nově i Jižní Koreje. My na trhu působíme nejdéle, kromě švédské firmy, která se ale předtím orientovala jiným směrem. Opravdu se

tedy považujeme za zakladatele forenzní analýzy mobilů, protože jsme se jí začali seriózně věnovat jako první. Naše firma vznikla už roce 1991, původně jsme se zaměřovali na antivirové programy, pracoval u nás i současný šéf Avastu Ondřej Vlček. Už o pár let později jsme se ale vrhli na bezpečnost mobilů.

## Proč je podle vás forenzní analýza mobilů tak důležitá?

Mobilní telefon dnes hraje obrovskou roli v lidské společnosti, je vlastně branou člověka. Téměř všichni lidé na planetě už mají mobil, i v chudé vesnici v Indii. Je také branou do matrixu, do digitálního světa, v němž se podávají daňová přiznání a lidé komunikují mezi sebou i se státem, s firmami. To je všechno fajn. V okamžiku, kdy se stane něco špatného a někdo spáchá zločin, už ale standardní metody vyšetřování

## BYZNYSOVÁ DIPLOMACIE À LA COMPELSON

Helena Kožušníková se už řadu let stará o rozvoj byznysových příležitostí společnosti Compelson na zahraničních trzích. Před nástupem pandemie covidu trávila se svým manželem a šéfem firmy Dušanem spoustu času na cestách – včetně několikaměsíčních turné po různých oblastech Indie nebo Latinské Ameriky.

Helena tyto cesty organizovala a také připravovala mnohahodinové přednášky Dušana Kožušníka, jejichž posluchači byli představitelé bezpečnostních a policejních složek, armád, místního soukromého sektoru i univerzit. Tyto přednášky se v mnoha případech uskutečnily na půdě českých ambasad v daných zemích.

„V Indii nebo Latinské Americe si od vás nikdo nic nekoupí, pokud vás osobně nezná,“ zdůrazňuje Helena Kožušníková v rozhovoru pro časopis MED. Dlouhé měsíce strávené za hranicemi se manželům Kožušnickým vyplatily – právě Indie je nyní zřejmě nejvýznamnějším trhem a slibně se rozvíjí také export do Latinské Ameri-

ky. „Byznysová diplomacie“ Compelsonu, jak šéf firmy označuje propracovaný model získávání nových trhů, je šitá na míru právě mimoevropským zemím v Asii nebo Latinské Americe. Compelson se vydal novým směrem obchodních aktivit poté, což už znamenal se svými produkty úspěch v Evropě nebo Spojených státech.



Foto: Libor Fojtík

### >> Helena a Dušan Kožušníková.

Tam je využívá Europol, Scotland Yard, FBI nebo americká armáda.

Compelson patří mezi firmy, které nejvíc spolupracují s českými ekonomickými diplomaty i zástupci agentury CzechTrade. Vyplývá to z podstaty produktů pro forenzní analýzu, které jsou ve finále určeny pro vládní sektor. Právě díky podpoře české zahraniční sítě je možné navazovat další kontakty. „Na ambasá-

dách jsme potkali skutečné profesionály, kteří nám v mnohém pomohli. A pak je pro nás výhodou i to, že vystupujeme jako manželský pár,” poodhaluje Dušan Kožušník další – zdánlivě nepodstatnou – věc z „kuchařky“ obchodní strategie firmy. Mnozí účastníci prezentací Compelsonu a navazujících jednání rádi pozvou výkonného šéfa společnosti i s manželkou na večeři nebo soukromou akci.

nestačí. Nestačí otisk prstů a rozbor DNA, nestačí všechny ty metody, které se vyvíjely po staletí. Forenzní analýza mobilu zajišťuje vyšetřovatelům vstup do digitálního světa. Náš obor je ovšem mimořádně náročný. Zatímco většina softwarových firem vyvíjí pro zákazníka nějaký informační systém, naši vývojáři se například zabývají reverzním inženýrstvím, zpětnou analýzou.

### Jaké jsou teď vaše další plány?

Jednou z našich příštích velkých věcí jsou chytré hodinky. Překvapuje mě, že naše konkurence se jimi téměř nezabývá. My máme v této oblasti velmi intenzivní vývoj. Nejdříve jsme nabídli dodávku celého kitu – hardwaru i softwaru – zaměřeného na forenzní analýzu Apple Watch, nyní už umíme získávat data také z Garminu, Samsung Watch i dalších hodinek. A dále jsme se zaměřili na cloudy. To jsou tedy dva úplně nové světy kromě mobilů.

### Do cloudů se dostáváte také přes mobily?

Dříve jsme tam šli přes telefony, teď už se tam dokážeme dostat napřímo – díky reverznímu inženýrství. Musím ale zdůraznit, že cloudy vůbec nejsou naprogramované špatně. Nejsou děravé, >

### Nová fáze

Dosavadní model byznysové diplomacie přinesl své ovoce, ale nyní nastává další fáze. Paradoxně k tomu přispěla i pandemie, která možnosti cestování výrazně omezila. „Během covidu jsme se zaměřili na to, abychom vytvořili nový obchodní tým,” říká Helena Kožušníková. Zatímco dříve se obchodním aktivitám věnovala především ona sama s manželem, firma má nyní dalších osm specialistů – podle Kožušnickové dobře proškolených a seznámených s veškerým získaným know-how firmy v této oblasti. Compelson hodlá tento tým dál posilovat. Důležité je, aby těmto obchodníkům seděl nastavený způsob byznysové diplomacie. Compelson podle zakladatele firmy nehledá lidi, kteří jsou zvyklí třeba na agresivní prodej finančních produktů. Sama Helena Kožušníková se chce dál starat o VIP >

není možné, aby si v nich mohl číst každý. To by byl samozřejmě průšvih.

### **U mobilních telefonů bylo v minulosti bezpečnostních chyb podstatně víc?**

Je jich tam hodně dodnes, protože výrobci mobilů nejsou softwarové firmy. Cloudy jsou ale napsané bezpečně. Abychom je dokázali vyšetřit, potřebujeme znát jméno a heslo. To už je práce vyšetřovatelů, aby tyto údaje zjistili. Pak přichází na řadu náš softwarový nástroj. To je teď naše novinka, kterou se chystáme uvést na trh v blízké budoucnosti.

### **Patříte mezi přední české firmy, které se věnují kybernetické bezpečnosti. Čistě z technologického hlediska to ale může vypadat, že děláte pravý opak – snažíte se ochranu telefonů nebo jiných zařízení prolomit. I když v zájmu vyšetřování zločinů...**

To je relevantní dotaz. Ve skutečnosti se ale s dalšími firmami, které se zabývají kybernetickou bezpečností, velmi dobře doplňujeme. Jsme vlastně poslední článkem řetězce při potírání kybernetického zločinu. Telefon je totiž na rozdíl od počítačů personální. Telefon se nesdílí, počítač mnohdy ano. Právě díky informacím z telefonů je často možné prokázat, že za útokem stál konkrétní hacker.

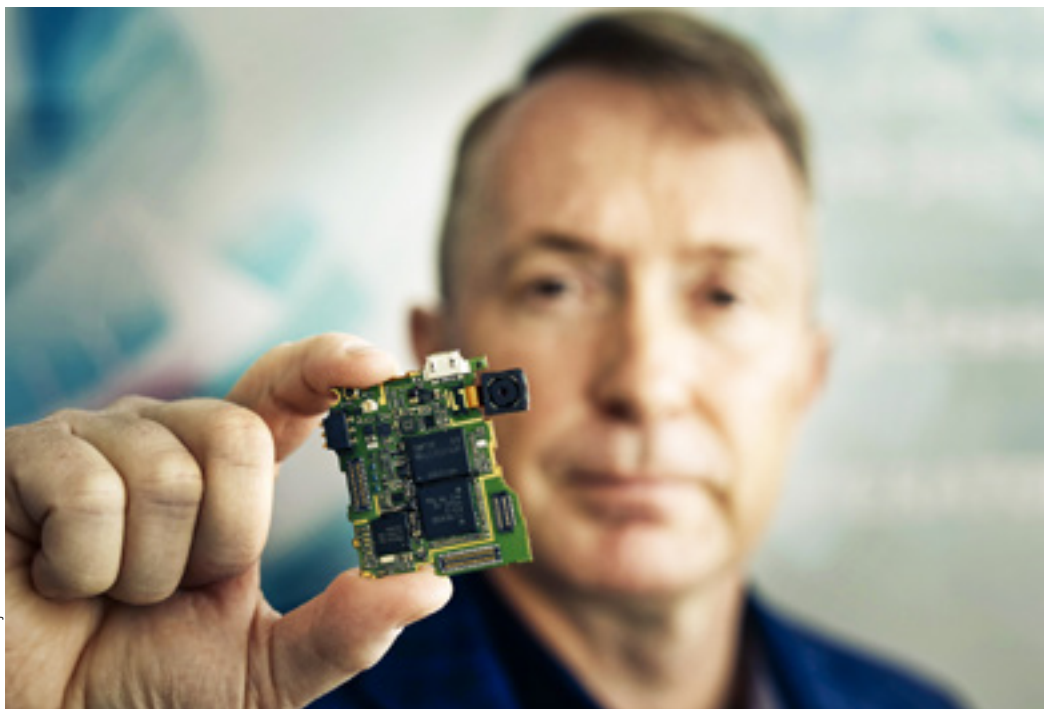


Foto: Libor Fojtík

A z technologického hlediska jsme uprostřed. Tím, že máme zkušenosti s prolamováním telefonů, víme hodně také o jejich zabezpečení. Radíme tedy i těm, kteří se v policii nebo armádě naopak zabývají ochranou telefonů.

### **Když vám někdo řekne, že je vaše technologie v podstatě hackerská, vadí vám to?**

Kdybych už měl použít tuto terminologii, zdůraznil bych, že jde o etický hacking. Důležité ale je, že my nikdy přímo nepracujeme s daty, které je možné díky našim technologiím získat. Nejsme hackeři, vytváříme nástroj, který využívá policie. Ani v naší laboratoři se nikomu do jeho mobilu nedostáváme, pokud u toho není soudní znalec s kulatým razítkem. >

klienty a také indický trh, který si žádá téměř každodenní péči.

Firma Compelson se propracovala k aktivní byznysové diplomacii – postavené na osobních jednáních v jednotlivých zemích – až postupem času. Podobně jako další vývojáři softwarových produktů, včetně například Avastu a jeho antivirových programů, dlouho sázela na internetový prodej. „Internet byl z 99 procent náš klasický prodejní kanál,“ vysvětluje Dušan Kožušník. Stále silnější důraz na forenzní analýzu mobilů a šířeji na kybernetickou bezpečnost přinesl zásadní změnu. Šéf firmy uvádí, že se s manželkou vydali na dlouhé cesty do světa také právě proto, aby lépe poznali zákazníky. A zjistili, že mnohé z nich internetový prodej spíše odrazuje. „Dokonce na nás tlačili, abychom naše forenzní produkty z internetu stáhli,“ dodává zakladatel Compelsonu. Vládní

instituce, které jsou konečnými uživateli těchto produktů, si nechtějí pořizovat to, co si může na internetu koupit kdokoli.

Kožušníkovi sice svými prezentacemi oslovují vládní instituce, ale jejich přímými klienty jsou většinou místní soukromé firmy, které policii či armádě zajišťují komplexní služby a vybavení pro oblast kybernetické bezpečnosti. Podle Heleny Kožušníkové je nutné mít na paměti, že jde o vztah B2G (business-to-government), ale prostřednictvím B2B (business-to-business). V praxi to znamená nezanedbat rozvoj kontraktů ani na jedné z těchto úrovní. Alfou a omegou veškerého obchodu je spolehlivý partner v dané zemi.

Compelson nicméně testuje ještě další obchodní model – konkrétně v Argentině. Tam má svého místního zástupce, který předtím pracoval ve firmě přímo

v Praze. Argentinská zkušenost podle Dušana Kožušníka ukazuje, že do budoucna bude dobré mít lokální obchodníky i na dalších místech: „Už kvůli časovému posunu. V řadě zemí mají naši partneři rádi okamžitou pružnou komunikaci, třeba i o víkend.“ >

### **Vycházející slunce**

V době pandemie se Kožušníkovi rozhodli prosadit na možná nejtěžším trhu, jaký může být – v Japonsku. „Japonci vyžadují velmi detailní informace, žádají další a další upřesnění. Odpovídal jsem na desítky různých mailů,“ zdůrazňuje šéf firmy. Důležité bylo přeložit veškeré materiály o softwarových produktech do japonštiny. Nakonec se podařilo navázat úzké kontakty s místním partnerem – dodavatelem pro japonskou policii. >

## Data sami neanalyzujete, ale pokud vím, hodláte se více zaměřovat na vývoj softwaru pro jejich analýzu...

Analýza dat je budoucnost. Díky našim technologiím vyšetřovatelé získávají obrovské množství dat – potenciálních důkazů, které je nutné analyzovat. Lidí je ale všude na světě málo. Nejsou ani zámečníci, natož šikovní datoví analytici. Přitom je nutné hledat jehlu v kupce sena. Proto jsou pro nás obrovskou výzvou technologie, které umožní analýzu dat s využitím umělé inteligence, strojového učení. A také my hledáme lidi, kteří se budou vývojem takových technologií zabývat. Nikoliv běžné developery, ale nadšence, které

baví náš způsob programování, reverzní inženýrství. Kromě toho nabízíme spolupráci výzkumníkům, univerzitám i firmám – právě na projektu analýzy dat. Už jsme navázali vztahy s Univerzitou Karlovou.

### Jakými konkrétními směry se nyní bude váš vývoj ubírat?

Strojové učení například umožní hledat ve fotkách zbraně, drogy, obličej. Fotky je nutné kategorizovat, zúžit výběr, protože lidé dnes mají v mobilu tisíce, někdo i desetitisíce fotek. Dalším směrem je rozpoznání, analýza a porozumění textu – v různých jazycích. A také jde o to, aby tyto technologie zajišťovaly soukromí lidem, kteří ještě z ničeho obvinění ne-

byli. Vzpomínám si na někdejší diskuse ohledně skenerů lidí na letištích, které vás vysvlékly úplně donaha. Stávalo se, že si letištní personál vybíral pěkné dívky, nechal je procházet skenery a kochal se pohledem. Dneska už se na obrazovce objeví jenom hranatá silueta s ikonkami nebo kostičkami, které signalizují něco potenciálně podezřelého. Chtěli bychom, aby to podobně fungovalo při vyšetřování mobilu. Když je vše v pořádku a v telefonu nic divného není, objeví se jenom zelená kontrolka. Když zasvíti červená, bude to důvod k důkladnějšímu prozkoumání jeho obsahu. Je tady spousta práce pro chytré české hlavy.

### I po více než třiceti letech zůstáváte jediným majitelem firmy. Neuvažujete o vstupu dalších investorů?

Nevylučuji to. Do budoucna se nebráním vůbec ničemu. Jen chci mít jistotu, že to v naší firmě bude fungovat, pulsovat, že se prostě dál budou dít věci. Zakladatelé Avastu se rozhodli, že nabídnou část firmy investorům, i když jim prosperovala, vydělávala. Podobně jako Bill Gates nebo Steve Jobs, kteří další investory také nutně nepotřebovali. Jejich firmy by dál slušně rostly i bez nových investic, ale takhle rostou ještě mnohem rychleji.

JAN ŽIŽKA <<



Foto: Libor Fojtík

Na druhé straně Japonsko bylo poměrně zajímavým cílem právě v době pandemie. Jak upozorňuje Helena Kožušníková, Japonci si podobně jako západní Evropa nebo Amerika až tolik nepotrpí na osobní kontakty. A připomíná, jak důležité je najít ten nejvhodnější způsob komunikace v různých částech světa: „Japonci milují e-maily. Třeba v Latinské Americe vám na maily často ani neodpoví, domlouvají se přes zprávy na WhatsAppu. Právě WhatsApp je důležitý i pro Indy, ale ti přes něj nejradši rovnou volají. Třeba i pětkrát denně.“

Poslední měsíce pak přinesly zásadní změny na ruském a ukrajinském trhu. Zatímco z Ruska se Compelson stáhl, na Ukrajině nabídl licence na své produkty na rok zdarma. Kožušníkově si uvědomili další smysl vyšetřování mobilů. Telefony zajatých ruských vojáků mo-

hou být zdrojem důležitých informací pro vojenské účely nebo při vyšetřování viny konkrétních lidí. Bude možné zjistit, kdo třeba jen plnil ty nejzákladnější příkazy velitelů, a kdo byl skutečným darebákem, který páchal zločiny proti ukrajinskému obyvatelstvu.

### Šance pro další české firmy

Compelson v současnosti nabízí spolupráci dalším českým firmám i univerzitám – nejen na vývoji dalších produktů pro oblast kybernetické bezpečnosti, ale také v rámci spolupráce na zahraničních trzích. Většina výkonných šéfů firem nemá podle Kožušníka tolik času, aby strávila několik let takovými intenzivními cestami na zahraniční trhy jako on. „Vybudovali jsme si spoustu kontaktů, získali prestiž a díky tomu máme obrovské možnosti dodávat do různých zemí

světa. Kdybychom nabídli dalších pět skvělých produktů, které by byly zajímavé pro bezpečnostní instituce, z fleku je tam prodáme,“ zdůrazňuje.

„Není nutné, abychom třeba produkt pro analýzu dat, který by navazoval na forenzní analýzu a využíval strojové učení, vyvinuli přímo my,“ dodává šéf Compelsonu. Může to být jiná česká firma, startup, univerzitní tým. Compelson by mohl na vývoji spolupracovat a být technickým garantem ve vztahu k potenciálním zahraničním zákazníkům. Dušan Kožušník uvažuje i o finanční podpoře takových projektů a případné spolupráci s venture kapitálem: „Máme jasnou představu o tom, jaké další produkty by se do našeho případného společného portfolia hodily. Ve světě nám pak utrhnou ruce.“

JAN ŽIŽKA <<

# ČESKO CHCE SDÍLET SVÉ KYBERNETICKÉ KNOW-HOW

Technologický vývoj a nové trendy vytvářejí tlak na nejmodernější vybavení států i v oblasti kybernetické bezpečnosti. Při ochraně klíčových strategických cílů jednotlivých států sehrávají systémy pro zajištění kybernetické bezpečnosti zásadní roli a poptávka po nich bude v budoucnu zcela jistě narůstat. Česká republika má v oblasti kybernetické bezpečnosti řadu dovedností, které může sdílet s dalšími partnerskými zeměmi. Je připravena nabídnout své know-how státním institucím, firmám i vysokým školám.

V současné době býváme často svědky toho, jak mohou cílené kybernetické útoky na státní instituce, nemocnice nebo soukromé firmy ochromit chod společnosti nebo dokonce státu. Kybernetické útoky jsou také významnou součástí nekonvenčních prostředků takzvané hybridní války, což můžeme sledovat i v průběhu současného konfliktu na Ukrajině.

## Budování kapacit

Proto je rozvoj digitálních a kybernetických kapacit nedílnou součástí kritické státní infrastruktury a klíčovým prvkem pokroku a rozvoje každé země. Z tohoto důvodu Ministerstvo zahraničních věcí připravilo Program budování kapacit partnerských zemí v oblasti kybernetické bezpečnosti, který nazýváme CYBERVAC. Jeho cílem je přispět prostřednictvím mezinárodní spolupráce k zabezpečení svobodného, otevřeného, bezpečného a interoperabilního kybernetického prostoru pro všechny a zároveň zajistit dodržování lidských práv a právního státu.

Do programu budou zapojeny instituce napříč českou státní správou, subjekty z akademické sféry a soukromého sektoru a zahraniční partnerské instituce. Budeme pomáhat partnerským zemím posilovat jejich kapacity v oblasti kybernetické bezpečnosti, a to zejména podporou jejich institucí s cílem zvýšit kybernetickou odolnost a schopnost účinně reagovat na počítačovou kriminalitu. S jednotlivými zeměmi si chceme vyměňovat informace i na multilaterálních



Foto: MZV ČR

» Česká republika má v oblasti kybernetické bezpečnosti řadu dovedností, které může sdílet s dalšími partnerskými zeměmi, zdůrazňuje Martin Tlapa.

jednáních o kybernetické bezpečnosti a boji proti kybernetické kriminalitě.

Projekty budou určeny pro rozvojové země (podle hodnocení Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj) při zohlednění zahraničně-politických priorit České republiky. Zaměříme se především na africké státy, region Západního Balkánu, země Východního partnerství a oblast Indo-Pacifiku.

Konkrétní náplní programu CYBERVAC bude například pomoc s tvorbou a realizací národních kybernetických strategií a politik, pomoc s ochranou institucí před kybernetickými útoky nebo posíle-

ní týmů pro reakci na kybernetické incidenty a počítačovou kriminalitu.

Významnou součástí připravovaného programu budou strategická partnerství, která chceme navázat a postupně upevňovat jak mezi institucemi, tak s akademickou sférou a soukromým sektorem.

## Nabídka českých produktů

K naplňování cílů programu budeme využívat zavedené nástroje ekonomické diplomacie, zejména pak cíleně zaměřené akce na podporu obchodních aktivit



českých firem, které partnerským zemím nabídnou softwarové či hardwarové produkty a vybavení na posílení odolnosti proti kybernetickým hrozbám. Tyto akce se uskuteční v rámci projektů na podporu ekonomické diplomacie PROPED. Společně s Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost (NÚKIB) a dalšími partnery, kteří jsou do systému financování PROPED zapojeni, připravujeme řadu podnikatelských misí do zahraničí, které budou cíleně zaměřeny právě na kybernetickou bezpečnost. V rámci programu bude možné využít také nástroj vázaných peněžních darů, které umožňují dodávku českého materiálu a zařízení vybraným příjemcům v cílových zemích.

Klíčovým nástrojem programu jsou také projekty zaměřené na budování kybernetických kapacit, které pomáhají

při rozvoji fungujících odpovědných institucí, účinně reagují na počítačovou kriminalitu a posilují kybernetickou odolnost země. Tyto projekty mohou mít podobu poradenství vládním týmům, jak reagovat na národní incidenty kybernetické bezpečnosti, školení pro policisty a vyšetřovatele zaměřená na vyšetřování kybernetické kriminality, pomoci s tvorbou strategických a koncepčních dokumentů, výměny informací o dodržování norem odpovědného chování států v kybernetickém prostoru apod.

### Podpora vědy a vzdělávání

Programy budou navázány na akademický sektor s cílem zvyšovat kvalitu a odbornost vysokoškolského vzdělávání a vědy a výzkumu v oblasti kybernetické bezpečnosti v rozvojo-

vých zemích. Aktivita zahrnují zejména odborné výměny pedagogů z českých a partnerských veřejných vysokých škol, realizaci společných pedagogických aktivit v rámci meziuniverzitní spolupráce, realizaci specializovaných krátkodobých studijních pobytů učitelů i studentů z rozvojových zemí na českých veřejných vysokých školách, včetně předávání českého know-how v oblasti managementu vysokého školství.

Sdílení odborných znalostí o kybernetické bezpečnosti se zahraničními partnery zvýší naši schopnost porozumět hrozbám, kterým čelíme v oblasti kybernetické bezpečnosti. Samotný program vhodně doplní nástroje rozvojové spolupráce a pomůže zvýšit prestiž České republiky v zahraničí.

**MARTIN TLAPA, náměstek ministra zahraničních věcí <<**

## V KONTAKTU SE SVĚTOVOU ŠPIČKOU

Díky aktivním pozicím k ochraně informační a telekomunikační infrastruktury si Česká republika získala mimořádné uznání ve světě. Na zahraničních trzích se úspěšně prosazují tuzemská technologická řešení. Skvělé renomé mají také čeští vědci a experti, což potvrzuje například i zájem amerických firem s globální působností otvírat v České republice své pobočky. Ministerstvo zahraničních věcí vystupuje aktivně v podpoře technologických firem a vědecké komunity – mimo jiné ve spolu-

práci s partnery v USA a Kanadě, tedy zemích, které v oblasti nastupujících technologií patří ke světové špičce.

Mezi nejnovější české úspěchy na druhé straně Atlantiku patří druhé místo studentů pražské technické univerzity ČVUT v prestižní soutěži inovativních technologií v robotice DARPA SubT Challenge, organizované Ministerstvem obrany USA, nebo vítězství studentů ze stejné vysoké školy v soutěži Amazon Alexa Prize Social Bot Grand Challenge.

Významným počinem na tomto poli je pak dohoda prestižního Massachusetts Institute of Technology (MIT) a Akademie věd ČR, na základě které tyto instituce otevřely v dubnu 2021 společně MIT – Czech Republic SEED FUND. Jedná se o nástroj pro financování rozjezdu vzájemné spolupráce elitní americké výzkumné organizace a českých výzkumníků z Akademie věd i různých českých vysokých škol.

Fond bude cestou každoročních grantových soutěží podporovat společné týmy českých a amerických vědců, se zapojením juniorních výzkumníků a studentů, v jejich snaze o ustavení dlouhodobějších a udržitelnějších partnerství a o přípravu projektů do významnějších grantových schémat. Česká republika se tím zařadila mezi tak významné partnery MIT, jakými jsou Německo, Francie, Izrael, Itálie nebo Jižní Korea. Díky tomuto novému partnerství se uskutečnila vůbec první stáž studenta MIT v Česku – vzhledem k pandemii online formou – ve firmě Phonexia. Ta se zabývá vývojem řečových technologií pro státní bezpečnostní systém i komerční sféru. <<

Foto: Shutterstock



>>  
Významným partnerem Akademie věd ČR je proslulý MIT – Massachusetts Institute of Technology.

# EVROPA CHYSTÁ KŘEMÍKOVÝ ŠTÍT. MÁ BRÁNIT ČIPOVÝM KRIZÍM

Investice společnosti Intel v Evropě mohou mít podobný význam jako zdejší základny americké armády. Nadnárodní firma s hlavním sídlem v Kalifornii je přeborníkem v odvětví polovodičových čipů – jednom z nejdůležitějších oborů, v němž dnes světové mocnosti bojují o technologickou převahu.

Zájmy Intelu a Evropské unie se prolínají. Americká firma, která stále kraluje ve vývoji čipů, v minulosti zaostala za svými konkurenty v jejich výrobě a chce se vrátit na výsluní. Také Evropa by ráda obrátila dosavadní trend, protože její role v odvětví polovodičů klesá už po celá desetiletí. Evropská komise přišla s projektem jeho revitalizace, kterým se bude zabývat také české předsednictví v Radě EU ve druhé polovině letošního roku.

Intel letos oznámil plány postavit dvě nové továrny v německém Magdeburgu a dále investovat do výzkumných i výrobních kapacit po celé Evropě až 80 miliard

eur. Předsedkyně Evropské komise Ursula von der Leyenová to označila za první úspěch bruselské iniciativy, která směřuje k přijetí nové evropské legislativy – takzvaného Evropského aktu o čipech (The European Chips Act). Podobný zákon, který má povzbudit domácí strategické odvětví, chystají i Spojené státy.

Snaha o revitalizaci polovodičového průmyslu v Evropě a Americe má tři základní rozměry. Západ se chce za prvé vyhnout dalším výpadkům v dodávkách čipů, které zažíváme od covidové krize dodnes. Za druhé potřebuje posílit konkurenční schopnosti v ekonomice – čipy jsou základem veškerých moderních technologií.

A za třetí je tu širší bezpečnostní rozměr. Demokratické země si pořád v tomto odvětví udržují technologickou převahu. Pokud o ni přijdou, bude to mít závažné bezpečnostní důsledky. Platí to i v užším smyslu – nejmodernější čipy jsou klíčovými také pro obranný průmysl. Když se podaří dotáhnout investice Intelu do úspěšného konce, transatlantická bezpečnostní vazba se ještě více posílí.

## Nohama na zemi

Velké ambice na druhé straně často vyvolávají i přehnaná očekávání. „Polovodičový nástup“ Evropy bude úspěšný



Foto: Shutterstock

» Zájmy Evropské unie a společnosti Intel se v mnohém prolínají.

v případě, že si dobře vyhodnotí, co je reálné a co nikoliv. Nové velké továrny typu těch, které plánuje Intel v Magdeburgu, jsou příslibem do budoucna, ale aktuální problém s nedostatkem čipů nevyřeší. A polovodičový průmysl není pouze samotná výroba čipů, jež je jednou z řady významných součástí celého řetězce. Největší přidaná hodnota vzniká ve firmách, jež se zabývají designem čipů. Vedle nich se v polovodičovém oboru prosazují firmy, které se zaměřují na výrobu high-tech zařízení pro výrobu čipů. A na ni ještě navazuje sice méně sofistikovaná, ale také důležitá fáze kompletace, testování a balení.

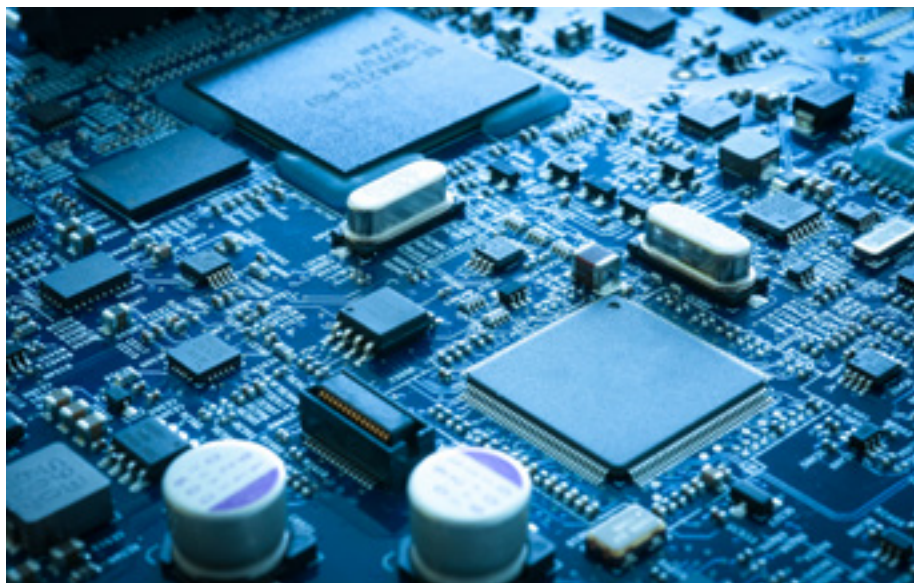


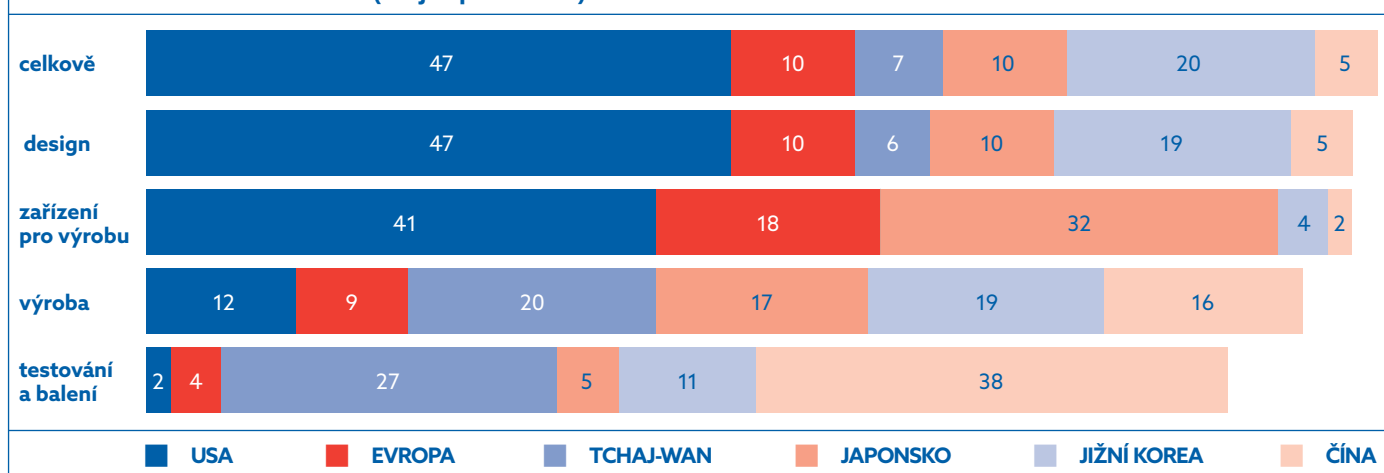
Foto: Shutterstock

Intel se rozhodl bořit představu, že by jednotlivé firmy v rámci celého řetězce měly mít úzkou specializaci. Tím se zásadně liší od proslulé tchajwanské společnosti TSMC, která je světovou jedničkou ve výrobě těch nejmodernějších čipů. Tchajwanci se totiž soustředí právě jen na výrobu čipů na zakázku jiných firem. V posledních letech s nimi dokázal v tomto segmentu držet do jisté míry krok už pouze jihokorejský Samsung. Není náhodou, že obě asijské firmy nyní investují do výroby ve Spojených stá-

tok financí zacílit tím správným směrem. V případě jakékoliv veřejné podpory hrozí, že bude utracena neefektivně. Každá země by si měla nejdříve vyhodnotit, jestli už se tamní firmy v rámci celého řetězce mohou pochlubit nějakými výraznými úspěchy. A pak se rozhodnout, zda dává větší smysl nějak posílit tuto existující konkurenční výhodu, nebo se spíše snažit rozvinout další část řetězce.

Realisticky je nutné počítat s tím, že výroba nejmodernějších čipů zůstane doménou triumvirátu TSMC-Samsung-Intel. Pro Evropu bude důležité, aby investice pomohly posílit celý ekosystém od univerzitního výzkumu po malé a střední firmy. Plány Intelu v Magdeburgu, hlavním městě Saska-Anhaltska, jsou důležité, ale stejně významné je, že se nedaleko odtud v minulých letech

**GLOBÁLNÍ POLOVODIČOVÝ TRH (údaje v procentech)**



Zdroj: The German Marshall Fund, Semiconductor Industry Association

tech a že právě o tchajwanskou investici by měla velký zájem řada evropských zemích včetně Česka.

Evropa i Amerika hodlají polovodičový průmysl podpořit miliardovými veřejnými investicemi. Cílem Evropského aktu o čipech je mimo jiné zmírnit pravidla čerpání státní podpory. Bude záležet na tom, jestli jednotlivé státy dokážou

Studie britských společností Imagination Technologies a Global Counsel například dochází k závěru, že Spojené království by nemělo jít cestou EU či Spojených států a snažit se za každou cenu získat na své území výrobu čipů. Britské firmy jsou silné ve výzkumu, vývoji a ochraně i prosazování svého duševního vlastnictví. Toho by se měly držet, říká studie.

zrodil projekt „Křemíkového Saska“. V klastru kolem Drážďan se usídlila řada firem napojených na polovodičový průmysl, loni tu začala vyrábět čipy pro automobilový průmysl společnost Bosch, která do nového provozu investovala miliardu eur.

Takových klastrů je v Evropě víc, jejich centry jsou například francouzský Grenoble, 

nizozemský Eindhoven, belgický Leuven a dnes už mimo Evropskou unii i britský Cardiff. Také Česko má své malé centrum polovodičového průmyslu v Rožnově pod Radhoštěm, které navazuje na tradici někdejší československé státní Tesly a kde mimo jiné vyrábí čipy nadnárodní firma onsemi (dříve ON Semiconductor). Mezi nejvýznamnější světové hráče v oboru patří nizozemská ASML, přední dodavatel zařízení pro výrobu čipů.

## Ropa 21. století

O polovodičových čipech se říká, že se stávají ropou 21. století. Obavy Evropanů a Američanů, že jim hrozí stále větší závislost na výrobě ve východní Asii, jsou z tohoto pohledu logické. Naštěstí je zjevné, že s „novodobou ropou“ na tom mohou být demokratické země pořád výrazně lépe, než tomu bylo v případě fosilní suroviny.

Ropa a také zemní plyn byly v minulosti nebezpečnými nástroji v rukách řady autoritářských režimů a jak ukazuje agrese ruského diktátora Vladimira Putina na Ukrajině, platí to dodnes. Většinu trumfů v oboru polovodičových čipů drží demokratické státy – včetně jejich výroby ve východní Asii. Více než polovina světové produkce připadá na Tchaj-wan, Jižní Koreu a Japonsko. Zcela dominantní postavení v rámci celého odvětví mají Spojené státy. Americké firmy jsou lídry ve vývoji, designu i produkci zařízení pro výrobu čipů a drží technologické know-how. Právě ze spolupráce s Američany v minulosti dnes těží i asijské společnosti TSMC a Samsung. Americké restriktive vůči dodávkám technologie čínským firmám naopak způsobují, že Říše středu zatím ty nejpokročilejší čipy vyrábět nedovede.

Bylo by ale chybou čínský nástup v odvětví polovodičů jakkoliv podceňovat. Podobně jako Brusel a Washington věnuje velkou pozornost dalšímu rozvoji odvětví také Peking. Vzhledem k napjatým obchodním vztahům se Spojenými státy se snaží rozvíjet čínské schopnosti ve všech částech dodavatelského řetězce. Výrazný podíl už se Číně podařilo získat ve finální fázi řetězce – v kompletaci, testování a balení čipů. Silná je i ve výrobě relativně méně pokročilých čipů. Týdeník The Economist nedávno upozornil, že čínským firmám se také



Foto: Shutterstock

» Jedním z evropských lídrů polovodičového průmyslu je nizozemská společnost ASML.

daří „stahovat“ značnou část zařízení pro výrobu čipů od západních firem. Tím se údajně čínským firmám daří do jisté míry narušovat například i dodavatelský řetězec tchajwanské společnosti TSMC, která je jako čistý výrobce také závislá na subdodávkách ze zahraničí.

## Řetězce jinak

Covidová krize ukázala, jak zranitelné jsou dodavatelské řetězce, do nichž jsou zapojeny firmy z desítek zemí. Koronavirus přitom zdaleka nebyl jediným podobným škůdcem světového obchodu – přidaly se k němu různé přírodní anomálie, aktivity hackerů nebo třeba zablokování Suezského průplavu. Putina agrese pak potvrdila, že dalekosáhlé dopady může mít výpadek třeba jediné suroviny, jakou je vzácný plyn neon. Jeho dodávky pro polovodičový průmysl jsou do značné míry závislé na obou stranách konfliktu – byl totiž vedlejším produktem ocelářského průmyslu Ruska a jeho dalším zpracováním se zabývaly ukrajinské firmy.

Vývoj během posledních měsíců však zároveň potvrdil, že krize dodavatelských řetězců nemá jednoduché řešení typu onshoringu nebo reshoringu – přesunu veškeré výroby třeba do evropských zemí, které se chtějí do budoucna problémům vyhnout. Nedává to smysl ani z ekonomického, ani z bezpečnostního hlediska. Stávající řetězce se ukázaly mnohem odolnějšími, než mnozí

očekávali, a pořád byly nejjistější cestou, jak výrobu a obchod oživit. A případné spoléhání na výrobu pouze ve vlastní zemi by bylo nejen drahé, ale také nebezpečné – dnes už je zcela evidentní, že žádný stát není zcela odolný proti všem současným hrozbám.

Přehodnocení si určitě zaslouží princip just-in-time, tedy systém dodávek přesně na čas, který příliš nepočítal s potřebou vytvářet si zásoby. Řetězce by měly být do budoucna odolnější a je možné toho dosáhnout diverzifikací. Současná situace, kdy v jednotlivých segmentech celého řetězce existují po celém světě jenom jeden nebo dva klíčové dodavatele, je po zkušenostech z posledních krizí nepřijatelná. A Putina agrese ukázala, že zapojovat některé země do komplexních řetězců jednoduše možné není.

Nedostatek polovodičových čipů je jedním z největších problémů světové ekonomiky. Dobrou zprávou je, že podobně naladěné demokratické země mají v tomto oboru schopnost společně vybudovat diverzifikované i odolné řetězce. Evropská unie, Spojené státy, Velká Británie a demokratické země Indo-Pacifiku naštěstí mají obrovský znalostní, vývojový i výrobní potenciál. A jsou tu i další možní partneři jako Indie nebo země Sdružení národů jihovýchodní Asie (ASEAN), které v minulosti příliš významnými hráči v odvětví nebyly, ale do budoucna mají ambiciózní plány.

JAN ŽIŽKA <<

# KRIMINÁLKA KARLÍN



Software firmy Cogniware pomáhá bezpečnostním složkám rozpoznávat obličeje, číst mezi řádky nebo prosívat sociální sítě. Umělá inteligence má ale šance i v komerčních sektorech.

Jestli si nějaká část země zaslouží přívěs „české Silicon Valley“, pak je žhavým kandidátem pražský Karlín. V údolí mezi Vltavou a Žižkovem se usadily desítky softwarových společností, vývojářských studií a poskytovatelů digitálních služeb, kteří využívají Prahu jako základnu pro expanzi na světové trhy.

Jednou z nich je i Cogniware, která se zaměřuje na využití umělé inteligence v nejrůznějších bezpečnostních aplikacích. Funguje od roku 2014, na AI se ale začala specializovat později. „V každé firmě a na každém úřadě je mnohem víc dat, která jsou nestruturovaná, nejsou uložena v nějaké databázi. A nás napadlo zapojit umělou inteligenci tak, aby ta data šlo analyzovat a využívat,“ vysvětluje Ján Račko, generální ředitel a spoluzakladatel Cogniware. „Od počátku bylo jasné, že náš trh bude kulatý, tedy globální. Oblast propojení umělé inteligence a bezpečnosti, v níž působíme, také nemá žádné regionální hranice,“ dodává.

Nejčastějšími zákazníky Cogniware jsou silové složky a komerční instituce v západní Evropě a Africe, většina z nich pak působí na Blízkém východě: ve Spojených arabských emirátech, Jordánsku, Kuvajtu, Ománu a Bahrajnu. „Na Blízkém východě jsou solventní zákazníci, kteří zároveň nemají problém investovat do nových technologií v tak konzervativním prostředí, kterým je bezpečnostní branže,“ říká Ján Račko. V expanzi na další trhy se Cogniware spoléhá především na reference a lokální partnery. „Jsme malá firma, nemáme tak velkou obchodní sílu. Využíváme proto partnerství s firmami, které často působí jako integrátoři digitálních řešení pro danou zemi,“ doplňuje.

## „Kladivo na fake news“

Nejznámější aplikací od Cogniware je rozpoznávání obličeje z kamerových zá-

znamů a fotografií, které používá i česká policie. Může napomoci identifikovat zločince nebo odhalit podvod, software umí i rozmazané obličeje částečně „dokreslit“. Umělou inteligenci karlínská firma zapojila i do práce s texty a zvukovými záznamy, které se šíří na sociálních sítích. Vznikla z toho technologie na odhalování dezinformací, kterou firma představila na sklonku roku 2020.

Karlínská společnost se chce soustředit nejen na vlastní produkty, ale i na školení interních týmů svých zákazníků. Založila proto svou vzdělávací odnož Cogniware AI Academy. Předávání know-how neznámá, že by dále nevyvíjela nové aplikace. S umělou inteligencí by Cogniware ráda pronikla také do komerčních sektorů. Portfolio produktů ale za každou cenu softwa-



Foto: Shutterstock

>> Umělá inteligence rozpozná tváře a objekty v řádu vteřin.

Systém je založen na tom, že netřídí informace na pravdu a nepravdu, pouze vybírá podezřelá sdělení. Technologie se postupně učí a soustředí se na to, co mají fake news společné, například slovní obraty a spojení. Vývoj „kladiva na fake news“ podpořila Technologická agentura ČR, stejně jako rozšíření trasování koronaviru o prvky AI. Model Cogniware odzkoušela v Ugandě, kde byl certifikován pro použití v epidemických vlnách.

rová společnost rozšiřovat nechce. „Oblast AI je hodně široká, my se chceme zaměřit raději na to, co umíme, než za každou cenu expandovat. Totéž ostatně platí o růstu firmy. Zůstáváme mezinárodním týmem třicítky lidí, práce nás pořád baví a mít základnu v Karlíně nám vyhovuje,“ dodává Ján Račko, generální ředitel a spoluzakladatel Cogniware.

BLAHOSLAV HRUŠKA <<

# DĚLNÍK NEBE

» Bezpilotní letoun od firmy Primoco UAV prochází certifikací podle norem NATO. Jeho výrobce věří, že kompletně český stroj najde uplatnění nejen v bezpečnostních a záchranářských složkách, ale i v civilním provozu.

Málokterá technologie prošla v poslední dekádě tak mohutným vývojem jako drony. Z hračky pro fanoušky letectví se stal stroj, který ze vzduchu zastane práci, na níž se dříve musely podílet celé týmy expertů: od mapování, monitorování a zaměřování až po pátrání. Tradiční multikoptéry na bateriový pohon jsou dnes našlapané technikou, potýkají se ale s mnoha nevýhodami. Ve vzduchu nevydrží příliš dlouho, mají krátký dolet, a většinou se musí ovládat z místa, kde operují. Existují ovšem stroje, které umí podstatně víc. Jedním z nich je i český bezpilotní letoun Primoco UAV One 150.

„Snad až na zapalovací svíčky si všechno buď vyrábíme sami, nebo si necháváme díly dodávat na zakázku. To platí i o vrtuli a motorech. Ne snad, že bychom byli takoví nadšenci. Ale dlouho jsme na trhu hledali vhodný pohon pro náš letoun a nic nám nevyhovovalo. Tak jsme vyvinuli i vlastní benzínový motor,“ vypráví ve výrobní hale v Radotíně Ladislav Semetkovský, generální ředitel a spoluzakladatel firmy Primoco UAV.

Výsledkem vlastního vývoje je hornoplošník, který se ve vzduchu dokáže udržet 15 hodin, uletět až 2 tisíce kilometrů a šifrované rádiové spojení umožňuje jeho ovládání až na vzdálenost 200 kilometrů. Cestovní rychlost dosahuje 120 km/h a dron dokáže operovat ve výšce až tří kilometrů. Primoco přitom unese třicetkilogramovou zátěž, což český bezpilotní letoun předurčuje k tomu, aby na palubě mohla být umístěna špičková technika. Ve standardní výbavě jde o kameru s denním i nočním viděním a velkým rozlišením, která je plně integrovaná do řídicího systému letounu. Na palubě je i fotoaparát s rozlišením 150 MPix, který je schopen provádět detailní snímky povrchu a rozpoznávat tak objekty o velikosti

platební karty. Do volitelné výbavy patří také citlivý radiolokátor od americké firmy Imsar. „Tehle typ radaru obvykle nosí malé pilotované letouny, které mají samozřejmě neporovnatelně vyšší pořizovací i provozní náklady,“ upozorňuje šéf společnosti Primoco, že výbava se vždy řídí podle zákazníka. Tím mohou být zpravodajské služby, pobřežní stráž, armáda, policie nebo jiní klienti.

## Konec byznysu s Ruskem

Nápad na sestrojení takového „vzdušného dělníka“ dostal Ladislav Semetkovský před sedmi lety v Rusku, kde podnikal

kem je již nicméně uzavřená kapitola. Koncem letošního ledna, tedy pár týdnů před ruskou invazí na Ukrajinu, Primoco své působení v Rusku zcela ukončila. Svou dceřinou firmu AO Primoco BPLA prodala a drony stáhla do Česka. „Přišli jsme o zakázky v přepočtu za více než čtvrt miliardy korun, ale bylo to jediné řešení. Náš dron byl veden jako takzvané zboží dvojího užití, tedy pro civilní i vojenské účely. Tím pádem jsme museli žádat o vývozní licenci. A tu bychom v Česku nově nedostali. V Rusku jsme se přitom zaměřovali výhradně na poskytování leteckých prací, ne na prodej letounů,“ líčí Ladislav Semetkovský.

I bez ruského trhu si český výrobce bezpilotních letounů nicméně nevede špatně. Po světě létá asi šedesátka dronů z Radotína, dalších čtyřicet je v různé fázi výroby. A v kanceláři Ladislava Semetkovského se také pomalu vybarvuje mapa světa, kam si zapichuje špendlíky do zemí, kde Primoco získalo nějaké kontrakty. Ten vůbec první komerční přišel z Malajsie. České drony tam koupila soukromá firma, která je pronajímá tamní armádě. Letouny Primoco v Malajsii mimo



Foto: Primoco

» Český bezpilotní letoun vydrží ve vzduchu až 15 hodin.

v mediální branži. „Jsou tam stovky tisíc kilometrů plynovodů a ropovodů, kde je nutné provádět pravidelné inspekce. Dnes se to všechno dělá z vrtulníku, což je pomalé a nákladné. Bepilotní letoun oproti tomu sám nalétává naprogramovanou trasu,“ vysvětluje. Byznys s Rus-

jiné monitorují mořskou hranici. V létě roku 2020 si navíc radotínská firma kvůli koronavirovým opatřením vyzkoušela, že v praxi lze stroj řídit i z druhého konce planety. Servisní technici se do Malajsie nedostali, a tak letoun na dálku ovládali na vzdálenost 9 700 kilometrů.



Foto: Primoco

## &gt;&gt; Kompletní dron vzniká v Praze-Radotíně.

## Zaměřeno na Blízký východ

Několik dronů dodala společnost Primoco také iráckým vládním složkám, dlouhodobě pak cílí na oblast Blízkého východu. Má to svou logiku. Největšími konkurenty na trhu s profesionálními drony jsou pro radotínského výrobce společnosti z USA a Izraele – což řadu muslimských zemí z ideologických důvodů od koupě odrazuje. A pak je tu ještě finanční motiv: Primoco má skvělé letové vlastnosti, nese na palubě špičkovou techniku, samotný letoun je ale díky kompletně domácí výrobě levnější než americké nebo izraelské stroje.

Bezpilotní drony od Primoco by se brzy měly rozlétnout i do jiných koutů světa. „Ještě v létě očekáváme uzavření zakázky na tři letouny v Jižní Americe, tam budeme vůbec poprvé. Další kontrakty jsou na spadnutí v západní Evropě, a také v Africe. Situace na trhu se ale rychle mění, v souvislosti s válkou na Ukrajině registrujeme zvýšený zájem o využití našich dronů, a to především ze strany obranných složek,“ říká Ladislav Semetkovský s tím, že Primoco má

38 distributorů v pětadvaceti zemích světa.

Pro Primoco jsou klíčové dobré reference, které fungují jako ta nejlepší reklama. A také maximální otevřenost. S touto v Radotíně problém nemají: zhruba 13 procent akcií společnosti Primoco se obchoduje na pražské burze, a firma proto pravidelně vydává svůj investiční prospekt. Byznysu pomáhají také nové certifikace, které jsou nad rámec povolení, jež pro provoz bezpilotní letounů nutně potřebuje. Letos v únoru získalo Primoco certifikát EASA LUC v kategorii Specific, který Úřad pro civilní letectví ČR vystavil na základě společných unijních pravidel. Šlo přitom o vůbec první evropský letoun s pevným křídlem, který tento certifikát obdržel. Ve spolupráci s ČVUT pak Primoco pokračuje v rozvíjené vojenské certifikaci podle normy NATO STANAG 4703.

## První vlašťovka z „civilu“

Český výrobce bezpilotních letounů by chtěl letos prodat čtyřicet strojů.

Nejen vojenským a záchranářským složkám, ale i zákazníkům z civilních řad. První zakázka už se ostatně rodí. Ve spolupráci s norskou firmou Norwegian Special Mission by Primoco rádo zajišťovalo kalibraci letištního radiozabezpečení, úzce specializovanou službu, kterou si pravidelně musí objednávat každé letiště využívající radiové majáky. Letoun Primoco má za sebou úspěšné testy, které loni proběhly na Islandu.

Generální ředitel a spoluzakladatel společnosti Primoco věří, že zájem z „civilu“ bude postupně přicházet i z dalších oblastí. Letoun z Radotína podle něj najde uplatnění všude tam, kde je třeba provádět měření, sledování nebo monitoring ze vzduchu. „My nechceme obrátit o práci piloty. Nabízíme ale perfektní doplněk pilotovaných letů. S autem se dá létat i za špatného počasí, ve dne i v noci, a navíc přesněji než s klasickou helikoptérou nebo letadlem. Je to takový neúnavný dělník,“ uzavírá Ladislav Semetkovský.

BLAHOŠLAV HRUŠKA &lt;&lt;

# MISTŘI VOJENSKÉ LOGISTIKY

Kodifikační systém NATO slouží k evidenci každé položky, kterou využívají armády ve více než 60 zemích světa – od malého šroubku po mezikontinentální raketu. V zájmu efektivní vojenské logistiky ho zavedly jak země Atlantické aliance, tak státy mimo ni. Nejrozšířenější informační systém pro podporu takové kodifikace přitom nabízí česká firma – brněnská společnost Aura. Cestu na světový vrchol vyšlapala z pozice výrobního družstva, které vzniklo pár měsíců před sametovou revolucí.

Brněnská firma se v mnohem sofistikovanější podobě pořád zabývá tím, do čeho se v dubnu 1989 pustil začínající podnikatel Jan Engelsmann se skupinou nadšených vývojářů. Aura, tehdy ještě jako družstvo, se zaměřila na systémy pro řízení skladů. Od počátku devadesátých let už to bylo také několik vojenských skladů. „Tenkrát se slovo logistika ještě tolik nepoužívalo. Vojáci měli týlové nebo materiálně-technické zabezpečení,“ vzpomíná výkonný ředitel Aury Zdeněk Buřival. Družstvo se transformovalo ve společnost s ručením omezeným v roce 1992, stoprocentním majitelem se stal Jan Engelsmann. O dvanáct let později firmu převzal jeho syn Filip Engelsmann – současný generální ředitel.

Systém pro logistiku munice Aury našel mimo jiné uplatnění při dělení munice mezi Českem a Slovenskem. Krátce po rozpadu někdejší federace vyhrála Aura společně s nadnárodní společností Hewlett-Packard výběrové řízení na komplexní informační systém logistiky pro českou armádu. Později brněnská firma pokračovala v rozvoji, údržbě a podpoře tohoto systému jako jediný dodavatel.

## Testování u Bundeswehru

Informační systém pro kodifikaci, který se prosadil ve více než dvaceti zemích pěti kontinentů, je známý pod názvem MC Catalogue. Původně ho Aura vyvinula pro českou armádu jako jeden z modulů komplexního logistického systému. To už bylo v době, kdy se Česko chystalo na vstup do NATO a německý Bundeswehr testoval, zda je kompatibilní se standardy Atlantické aliance. Test dopadl úspěšně a armáda



Foto: Shutterstock

Spolkové republiky doporučila MC Catalogue i pro další nové členské země NATO.

„Sami Němci si ale tehdy náš systém nepořídili, i když jsme jim také předložili nabídku,“ říká Filip Engelsmann. Krátce poté naopak přišli se svým vlastním novým systémem. Německá firma, která ho dodala Bundeswehru, je dnes v tomto segmentu jediným seriózním konkurentem Aury.

Doporučení z Německa se nicméně stalo významným podnětem k tomu, aby se Aura začala zajímat o zahraniční trhy. „Nastalo období intenzivního marketingu,“ poznamenává Zdeněk Buřival. Jistou inspiraci z jiného segmentu pro Auru nabízela její partnerská dánská firma Bruhn NewTech, která se v NATO prosadila s informačními systémy pro vyhodnocování ohrožení zbraněmi hromadného ničení. Aura už od devadesátých let dánskou firmu zastupuje v Česku i na Slovensku.

Poptávka po informačních systémech pro kodifikaci v té době rostla. V ozbrojených silách řady zemí si uvědomo-

vali, že je potřebné sjednotit kodifikaci pro všechny složky armády, což předtím nebývalo zvykem. A mnohé armády si vyhodnotily, že bude lepší pořídit si na trhu řešení, které je kompatibilní se systémy partnerských zemí, než vyvíjet a starat se o vlastní. Zdeněk Buřival na druhé straně upozorňuje, že „proprietární“ systémy původně šité na míru jednotlivým armádám jsou pro MC Catalogue stále velkým konkurentem.

## Do světa přes sever Evropy

Po Česku začali využívat MC Catalogue také Slováci. Pak Aura zaměřila se svým informačním systémem na sever Evropy – nejdříve do Finska, pak do Norska, později přibýlo i Švédsko. Filip Engelsmann vzpomíná, jak v roce 2006 přijeli na týden do Brna dva zástupci norského ministerstva obrany, kteří měli veškeré potřebné pravomoci. Přímo na místě se s nimi dolaďovaly podrobnosti smlouvy a před jejich odjezdem byla smlouva připravena k podpisu: „Obdivovali jsme jejich mimořádně profesionální přístup.“



Podle Zdeňka Buřivala není náhodou, že cesta do světa vedla přes sever Evropy. „Severské země jsou známé nezávislými a férovými veřejnými soutěžemi, nepodléhají lobbyingu.“

Další příležitosti se naskytly ve chvíli, kdy Francouzi přestali podporovat informační systémy pro kodifikaci v zemích, kterým je poskytovali na přechodnou dobu, než si najdou trvalé řešení. Aura pak uspěla ve výběrových řízeních v Maroku i pobaltských státech. Tehdy se ukázalo, jak důležité je, že se brněnská firma od počátku zaměřovala nejenom na dodávku samotného informačního systému, ale také ná-

sledný servis pro zákazníky – včetně dalšího vývoje, aktualizace a podpory. Francouzský systém byl oproti tomu vyvinutý přímo pro potřeby ministerstva obrany v Paříži, kde nikdo nepočítal s tím, že by ho nabízel do zahraničí na komerční bázi.

Vstup na trhy pobaltských zemí přinesl ještě jednu novinku – Aura se tam poprvé uplatnila s konceptem SaaS (Software as a Service - software jako služba). Zákazník si nepožuje licence MC Catalogue ani potřebný hardware a brněnská společnost mu zajišťuje fungování informačního systému v cloudu. Podobný model se později

uplatnil také v Chorvatsku i Maďarsku, kde Aura dokonce převzala byznys od svého německého konkurenta.

## Pátý kontinent

Velkou událostí pro Auru se později stala zakázka na SaaS v Austrálii, kterou firma získala v roce 2016. Pro australskou armádu to byl vůbec první kontrakt podobného typu, jednání byla velmi náročná. „V Austrálii jsme měli rozhovory přes den, v noci jsme se po telefonu radili s našimi právníky,“ připomíná si tehdejší pobyt u protinožců Zdeněk Buřival. Filip Engelsmann dodává, že veškeré úsilí se vyplatilo a Austrálie se stala pro Auru její nejlepší referencí.

Austrálie je tak po Evropě, Americe, Asii i Africe pátým kontinentem, který si Aura vyznačila na firemní mapě jako „obsazený“. V některých zemích se brněnská firma se stovkou zaměstnanců a ročními tržbami kolem 150 milionů korun prosadila napřímo jako dodavatel pro armádu, jinde spolupracuje s místními partnery. „Je to tvrdě vybojovaná pozice,“ zdůrazňuje Zdeněk Buřival. Zatímco dnes šéfové Aury cítí velkou podporu české ekonomické diplomacie, ministerstev obrany a zahraničí, v minulosti tomu tak dlouho nebylo. Vojenští přidělení podle Engelsmanna dokonce měli třeba ještě před patnácti lety podporu českých firem přímo zakázanou. Naopak německá konkurence se už v té době mohla na lobbying Bundeswehru spolehnout.

Zakázky pro armády a obranný průmysl dnes tvoří zhruba 90 procent tržeb Aury, ale nejsou jejím jediným oborem – dalším významným produktem je například speciální informační systém pro soudní exekutory. Právě vojenské zakázky ale mají velkou zásluhu na tom, že se Aura stala především exportní firmou. Vývoz se na tržbách podílí zhruba 70 procenty. Není divu, že i další velké plány míří tímto směrem. Aura je nyní ve fázi intenzivního vývoje komplexního logistického informačního systému – nové generace toho, s nímž začínala u české armády. Jednání o jeho prodeji do zahraničí jsou podle manažerů brněnské firmy v plném proudu.



Foto: Aura

>> Oslavy 30. výročí Aury se v roce 2019 uskutečnily v Arcibiskupském zámku v Kroměříži. První zleva Filip Engelsmann, druhý zleva Zdeněk Buřival.



Foto: Aura

>> Aura má dnes zhruba stovku zaměstnanců. Na fotce v popředí Filip Engelsmann.

JAN ŽIŽKA <<

# František Vrabel, Semantic Visions: NA SOCIÁLNÍCH SÍTÍCH MÁ KAŽDÝ SVŮJ SVĚT

Internet je zahlcen obsahem, který se zdá často bezcenný. Česká firma Semantic Visions ho ale umí prosívat tak, že i na druhém konci světa najde zmínku, která by potenciálně mohla ohrozit miliardový byznys globálních hráčů.

Pro kvalitních informací touží každá firma. Stejně tak se každá společnost chce rychle dostat ke zprávám, které by ji mohly ohrozit. Ani armáda dobře placených pátračů na internetu, která bude ve dne v noci hledat potenciální hrozby, k tomu ale nestačí. Člověka v tom dávno nahradil stroj. Pokud pracuje s metodou sémantické analýzy a řídí ho šikovný algoritmus, který je na míru ušitý zákazníkovi, může včas zabránit miliardovým ztrátám. Česká firma Semantic Visions tuto službu umí a nabízí ji více než 300 klientům po celém světě. Systémy, které si odzkoušela v komerční sféře, teď navíc aplikuje i na dezinformační obsahy a chce pomáhat hlídat také sociální sítě. „Nepropagujeme cenzorství. Důležité je ale zastavit umělé zveličování zpráv, které poškozují společnost,“ říká František Vrabel, zakladatel a generální ředitel Semantic Visions.

**Když jste začínal před 25 lety podnikat v IT, vrcholem práce s daty na internetu byly vyhledávače. Jak vás napadlo sestavit „vyhledávač“ obsahu, jenž umí sám najít klíčové zprávy, aniž by bylo třeba konkrétní zadání?**

Ono to bylo postupné. Naší první doménou byla bezpečnost v tehdy právě vznikajícím elektronickém obchodování a analýza rizik. Začali jsme pracovat s „big data“, i když tehdy se tomu tak ještě neříkalo. Na přelomu tisíciletí, když splaskla internetová bublina, si nás všimla americká armáda a pracovali jsme na projektech americké zahraniční pomoci v souvislosti s rozšiřováním NATO do zemí bývalého východního bloku. Naším úkolem bylo zajištění interoperability počítačových systémů, ve vojenském žargonu C4I, což je zkratka z anglických

slov pro velení, kontrolu, komunikaci, počítače a zpravodajskou službu.

Práce pro Američany skončila v roce 2006 a já byl přesvědčen, že bychom uměli vytvořit lepší systém sémantické analýzy internetového obsahu, než který tehdy na trhu byl. Všechny systémy měly tu slabinu, že byly postaveny na angličtině a spousta informací a trendů v ruštině nebo čínštině jim tak unikala. Bylo to dáno tím, že sběr informací probíhal hodně manuálně, a navíc hned v této fázi cizojazyčný obsah přeložili do angličtiny. Výsledkem bylo, že velká většina informací zůstala nepovšimnuta, což přirozeně negativně ovlivnilo výsledný analytický produkt.

**Semantic Visions dnes pracuje s dvanácti jazyky. Je to tak, že na každý z nich zaměstnáváte rodilého mluvčího?**

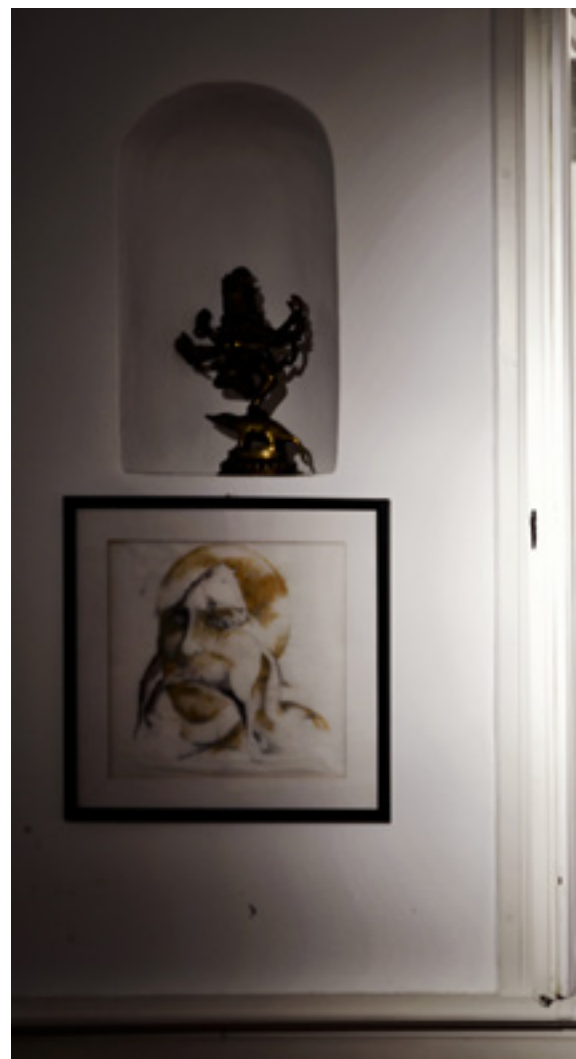
V principu ano, ve firmě je nás patnáct národností. Máme mezi sebou pár polyglotů, kteří zvládnou jazyků více, zejména těch západoevropských. Jiné je to u asijských jazyků, jako jsou čínština, japonština nebo korejština, protože tam jde kromě lingvistické stránky pokaždé také o jiný kulturní kontext.

**Dá se říct, který jazyk se na práci s otevřenými daty hodí lépe, s kterým se pracuje snáze?**

My pracujeme s morfologií jazyka a hlavně s kontexty, které jsou pro nás nejzajímavější. Slova mají různý význam, i když znějí stejně. Vezměte si české slovo problém, tím označujeme kdeco. To by anglický rodilý mluvčí neudělal, to slovo má mnohem závažnější význam. Možná překvapivě je práce

s asijskými jazyky o něco snazší, protože znakový systém má unikátnější charakter než písmena v latině. Na druhou stranu je pak problém s přepisem evropských názvů do znakového písma a naopak. Každý jazyk tak má svoje plusy i minusy.

**Jak velký objem obsahu na internetu jste schopni monitorovat?**



Náš odhad je, že pokrýváme 90 procent online zpravodajství. Patří tam zpravodajské portály, blogy, weby vládních, veřejných a výzkumných institucí, univerzity a také vybrané firmy. Takových zdrojů sledujeme skoro milion. Vše je dáno algoritmem, který jsme vytvořili a který se odvíjí od potřeb našich klientů.

**Jedna z vašich nejrozšířenějších služeb je varování před potížemi v dodavatelských řetězcích. Ty hodně utrpěly právě v době protiepidemických opatření v souvislosti s koronavirem. Dokázali jste trhliny v dodavatelských sítích předem odhalit?**

My dáváme echo o vznikajících trendech a rizikových událostech, interpretace našich upozornění je pak na klientech. Případy, kdy jsme někomu dobře poradili, samozřejmě existují, my máme ale přísné podmínky mlčenlivosti, a i kdybych chtěl, nikoho jmenovat nemohu. Obecně ale našich služeb využívá na 300

klientů po celém světě, a to včetně vlád. Drtivou většinu tvoří ale komerční sféra a logicky pak především ty obory, které mají složité dodavatelské řetězce. Typově tedy velké strojírenské firmy, výrobci letadel, automobilky, finančníctví. A co je zajímavé, také farmaceutické firmy, které mají často přes sto tisíc dodavatelů.

**Jak se dostáváte k novým klientům? Předpokládám, že třeba reklama pro vás smysl nemá...**

Důležité jsou pro nás reference. A strategická partnerství. Naši zákazníci jsou globální hráči, kteří požadují komplexní řešení, které jim může nabídnout silný systémový integrátor nebo firma s opravdu širokým portfoliem služeb. Takové strategické partnerství máme se společností SAP.

**Kromě sledování dodavatelských řetězců klientům nabízíte monitoring přírodních katastrof, ale třeba i sledování udr-**

**žitelnosti a zodpovědného chování. Jak si to v praxi lze představit? To sledujete, jestli někdo opravdu sází stromy?**

Počítáním vysazovaných stromků hříšníky bychom se daleko nedostali. I když jsou případy, kdy ty stromky nikdo nezažije, takže celá ekologická iniciativa přijde vniveč. Sledování zodpovědného chování k přírodě a lidem je trend, který někdy před pěti lety dorazil do Evropy z USA, což je náš hlavní trh. My jsme schopni rozlišit, zda firmy opravdu něco dělají ve prospěch životního prostředí a sociální sféry nebo to dělají jen na oko. Takový greenwashing se dá odhalit, umíme objektivizovat informace, které o sobě firmy publikují, nejčastěji ve formě výročních zpráv. Ty jsou zveřejňovány jen jednou za rok, se zpožděním, my jsme ale schopni časové období dotáhnout až do současnosti. Umíme také detekovat firmy, které jsou naopak proaktivní a iniciativní. To mají zodpovědní investoři rádi.

Abych dal konkrétní příklad: třeba automobilky se bojí toho, aby některý ze subdodavatelů nepodváděl v udávání emisí. Mají obavy, aby někdo z jejich dodavatelského řetězce v rámci rozvoje elektromobility nezneužíval dětskou práci při těžbě vzácných kovů. Nebo aby se uměl dostatečně distancovat od dětských sňatků. Může se nám to zdát podružné, protože to je sledování řádově desetitisícin v celém distribučním řetězci jedné globální firmy. Ale i tato nepatrná zmínka o neetickém přístupu tohoto nepatrného zlomku může vážně narušit miliardový byznys.

Obecně bych řekl, že celý segment zodpovědného chování k životnímu prostředí a sociální sféře, který se označuje jako ESG, bude narůstat. Řada investorů již dnes nevrhá peníze do firem, které takový profil nemají nebo jsou z tohoto pohledu nedůvěryhodné.

**Kromě podnikání se věnujete sportu. Patříte mezi průkopníky skialpinismu v Česku, máte za sebou řadu prvosjezdů. Existují nějaké oblasti, kde to nikdo se sémantickou analýzou nezkusil, a mají přitom velký potenciál? Takové prvosjezdy v práci s otevřenými daty?**

Napadají mě dvě oblasti. Jedna z nich je propojení rizik spojených s firmami a geografickým prostředím, kde působí.



Foto: Libor Fojtík

A za druhé by se dalo mnohem víc pracovat se sentimentem. Na základě přesného sledování skoro milionů zdrojů máme hluboký vhled do toho, jak se odvíjí sentiment jednotlivých průmyslových odvětví té které země nebo oblasti. Tato data jsme schopni navzájem kombinovat. Do velké míry bychom uměli předpovídat vývoj na trzích v různých odvětvích a regionech. O výhodách této služby jsme ale zatím nikoho nepřesvědčili, klientům se to zdá jako sci-fi.

**V poslední době jste se začali zabývat také bojem s dezinformacemi. Vidíte v tom nějakou obchodní příležitost, nebo jste přesvědčen, že když už umíte sémantickou analýzu, je třeba dělat i věci, které jsou správné?**

Obojí. Když v roce 2014 začala ruská invaze na Krym, zajímalo nás, jestli bychom ji na základě našich analytických nástrojů byli schopni předpovědět. A vyšlo nám, že ano. Dlouho jsme si pak lámali hlavu, jak pokud možno v reálném čase detekovat škodlivý obsah. Došli jsme k závěru, že ta hlavní strategie EU, tedy boj s dezinformacemi pomocí ověřování faktů, uvádění na pravou míru, je slepá ulička. Počítač vám dokáže zkontrolovat pouze zjevná data a fakta. Když napíšete, že žádný holokaust nebyl, algoritmus si vás najde. Ale ověřovat v reálném čase, zda se něco událo tak, jak se to líčí, algoritmicky vyřešit nejde.

Nicméně cestu jsme našli, a to prostřednictvím detekování takzvaných dezinformačních narativů. Jsou to ustálená líčení, která se v článcích a příspěvcích na internetu opakují. Typické je, že se prolíná vícero příběhů najednou. Vzali jsme tedy naše nástroje pro komerční sféru a použili je na dezinformační obsahy. A jsme v tom opravdu přesní, pracujeme v řádu vteřin, což má pro boj s dezinformacemi velký smysl.

**Kde je v boji s dezinformacemi pro vás komerční příležitost?**

Komerčně jsme schopni pomáhat zpravodajským portálům odhalovat v diskuzích dezinformační obsah. Našimi klienty by se mohly stát velké mediální domy, vyhledavače a samozřejmě sociální sítě.

Neusilujeme o to, aby tyto obsahy byly smazány, jde nám o indikaci, aby se ta-



Foto: Shutterstock

» **Nežestí mnoha firem je takzvaný greenwashing, kdy opatření ve prospěch životního prostředí dělají jen na oko. I takové chování umí nástroje Semantic Visions odhalit.**

kovým informacím a názorům nedával větší prostor, než by si zasloužily. Protože algoritmy, které mohou konkrétní obsah na webu posunout dál, amplifikovat, jsou nastavené tak, aby reagovaly na emoce, strach, úzkost. A dezinformace jsou mimo jiné založeny na tom, že s takovým zveličením počítají.

**Má podle vás smysl v reakci na proud dezinformací „odstříhávat“ vybrané weby od internetu, jak to nedávno udělal správce národní domény, společnost CZ.NIC?**

Z mého pohledu je dobře, že se tak v souvislosti s ruskou vojenskou agresí stalo. Ale určitě to není dlouhodobé řešení. Ty weby pracují dál, jen pod jinou doménou. Jestliže bezprostředně po odstavení z národní domény klesla jejich návštěvnost na polovinu, teď se postupně vrací. Navíc se obsah z webových portálů přelévá na sociální sítě. Nejen do těch „západních“, ale nejnověji i do ruské sítě Telegram, o které Kreml tvrdí, že s Ruskem nemá nic společného. Málokdo tomu ale věří.

**Znamená to, že by i obsah sociálních sítí měl být regulován?**

To se stát musí. Evropská unie proto připravuje Digital Services Act, soubor legislativy o digitálních službách, který by měl být schválen ještě letos. Bohužel je ta předloha silně prolobbována a nejde po jádru problému. Točí se v tom

miliardy dolarů, takže se obávám, že výsledek bude bezzubý. Nicméně ten hlavní problém zůstává: sociální sítě se staly dominantními médii, nespadají ale pod žádný mediální zákon, nejsou regulovány.

Přitom škody, které mohou společensky napáchat, jsou obrovské. Díky silné personalizaci obsahu, což je jejich obchodní model, předkládají každému z nás různou verzi světa. Lidé si přestávají rozumět, sociální sítě tlačí obsah, který radikalizuje společnost. Dokud si tohle legislativci neuvědomují, tak ten problém bude jen eskalovat. Nejjednodušším a nejčistším řešením by bylo, aby se provozovatelé sociálních sítí stali zodpovědnými za obsah, který publikují.

**Nepovede to ale k tomu, že se regulace sociálních sítí označí za politickou cenzuru? Že na sítích vzniknou disidenti?**

Přenesení zodpovědnosti za obsah ale nemá nic společného s ohrožením svobody slova, jak se kritici snaží argumentovat. Nikdo tady nevolá po tom, aby se vybrané obsahy smazaly – to by koneckonců v USA zřejmě neprošlo kvůli porušení prvního dodatku ústavy. My nepropagujeme cenzorství. Důležité je zastavit umělé zveličování nepravdivých zpráv. Ať si každý píše, co chce. Lži a pomluvy tu byly vždy. Ale ať pak nečeká, že jeho názory někdo bude cíleně dál šířit.

BLAHOSLAV HRUŠKA <<

# META PRO INDONÉSII – PĚTKA NEJVĚTŠÍCH EKONOMIK SVĚTA

➤ V Indo-Pacifiku se otevírá prostor pro novou regionální velmoc. Tuto pozici by ráda získala Indonésie. Ostrovní zemi se po boku asijských tygrů trvale dařilo do roku 1997, kdy ji zasáhla asijská finanční krize. Hrubý domácí produkt se snížil o 13 procent, indonéska rupie zkolabovala a země zažila odliv kapitálu. Tvrdá lekce měla změnit osud Indonésie k horšímu. Opak byl pravdou a dnes se říká, že „next big thing“ se rýsuje právě v Indonésii.

Indonésie je zemí se čtvrtou největší populací na světě, která tvoří 35 % HDP Sdružení národů jihovýchodní Asie (ASEAN). Dlouhodobý ekonomický růst v kombinaci s politickou stabilitou pomáhají zemi na její cestě do „pětky“ největších světových ekonomik v horizontu roku 2040. Vysoké tempo růstu je dáno z velké části tuzemskou spotřebou, jedná se však i o významně exportně orientovanou ekonomiku. Silnou stránkou je vývoz uhlí, niklu, hliníku a dalších nerostných surovin. Země je také světovou jedničkou ve vývozu palmového oleje.

Po jednoletém setrvání v kategorii států s vyšším průměrným příjmem se Indonésie v důsledku koronakrizy propadla o dvě kategorie níže. Přesto lze předpokládat, že se díky opětovně vysokému tempu růstu do klubu „upper middle income“ zemí brzy vrátí. Pokud však chce vláda naplnit cíle strategického dokumentu stávajícího prezidenta Jokowiho Vize 2045, který počítá s ekonomickým růstem ve výši až 7 %, bude nucena usklopit některé reformy napříč sektory. Přes jasné tendence k liberalizaci jsou hlavní omezení nadále spojována s pokračující relativní uzavřeností trhu, protekcionismem, zbytnělou byrokracií a proměnlivou regulací. V jedné věci už ale má vláda jasno – bez přílivu zahraničních investic hospodářský růst neudrží.

## Šance pro investory

Indonésie zůstává relativně centralizovanou ekonomikou, v níž státní sektor hraje zásadní roli regulátora i aktéra. S postupnou liberalizací se však trh otevírá zahraničním investicím.

Země má zájem o příliv deviz i o přenos know-how. Indonésie podle nové legislativy známé jako Omnibus Law umožňuje ve většině odvětví – včetně farmaceutického průmyslu, elektro-

## Nastupující mocnost

Indonésie v posledních třiceti letech vstřebala snad vše politickou transformací počínaje, přes etnicko-nábo-



Foto: Shutterstock

➤ Indonésané rádi využívají chytré telefony. Digitální řešení pro byznys i státní správu jsou v zemi vítána.

energetiky nebo pojišťovnictví – vstup na trh firmám se stoprocentním zahraničním vlastnictvím.

Mezi nezpochybnitelná lákadla patří relativně levná a mladá pracovní síla, bohaté přírodní a nerostné zdroje země, velikost vnitřního trhu v kombinaci se slušným investičním ratingem mezinárodních agentur a četnými investičními pobídkami. Nespornou výhodou je pak členství Indonésie ve sdružení ASEAN, které otevírá cestu výrobkům na sousední trhy za výhodných podmínek v rámci dohod o volném obchodu.

ženské konflikty, teroristické útoky, a významnou regionální finanční krizí 90. let konče. S rozpadem Sovětského svazu a definitivním zánikem bipolárního pojetí světa se zrodili noví významní aktéři z řad zemí globálního jihu - vedle Jihoafrické republiky, Brazílie nebo Indie získaly významný politicko-ekonomický vliv ve druhé vlně i státy známé jako nastupující střední mocnosti. Vedle Argentiny, Mexika, Nigérie, Malajsie či Turecka se do této skupiny států zařadila i Indonésie. Zpomalení růstu prvně jmenovaných států BRICS přálo nově nastupujícím regionálním lídrům. ➤

Indonésie se objevuje v řadě vznikajících ekonomických uskupeníh napříč kontinenty.

To svědčí nejen o ekonomické váze země, ale i o úspěšnosti indonéské nezávislé a aktivní zahraniční politiky. Indonésie letos předsedá skupině největších ekonomik světa G20 a musí se zabývat i tím, jak se postavit k rusko-ukrajinskému konfliktu. Má tak jedinečnou příležitost ukázat světu, kam směřuje a jak vážně můžeme brát její globální ambice. Pod pozitivním heslem „Recover To-

gether, Recover Stronger“ pak Indonésie moderuje diskusi nejmocnějších států světa o digitalizaci, energetické transformaci a globálním zdravotnickém systému. Tyto tři tematické osy dobře naznačují, ve kterých sektorech lze nyní i v samotné Indonésii hledat nejvíce obchodních příležitostí.

### Nástup elektromobility

Elektromobilita je novou prioritou v rámci vládního investičního programu zná-

mého jako Pozitivní investiční seznam, která současně vychází z programu energetické transformace. Indonéská vláda tak zamýšlí vytvořit v zemi výrobní hub s kapacitou až 600 000 elektrických vozů a 2,5 milionů elektrických motorek v horizontu roku 2030. Další obchodní příležitostí je výroba lithiových baterií, které obsahují nikl, jehož světové významné zásoby se nachází právě v Indonésii. Investiční pobídky vyplývající z EV Roadmap mají různé formy od zproštění daně z luxusu a dovozních cel po nízkouročené půjčky.



Foto: Shutterstock

» Indonéská vláda plánuje výrobu milionů elektrických motorek. Využívá je i úspěšný startup Gojek.

Ostrovni země chce být globálním hráčem v elektromobilitě a hledá proto zahraniční investory. Také v tomto oboru nyní budou moci zakládat podniky se 100 % zahraničního kapitálu za výhodných daňových podmínek.

### Znečišťovatel moří

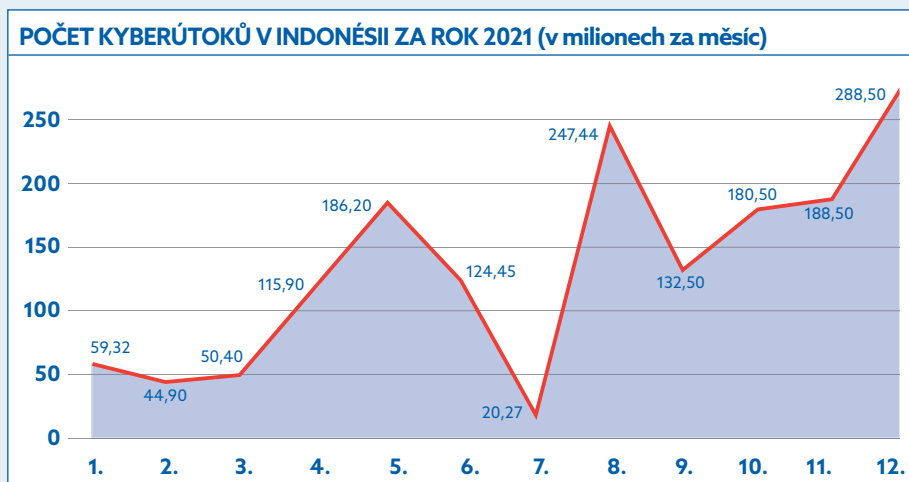
Podobně jako mnoho dalších rozvojových zemí bojuje Indonésie s nedostatečnými kapacitami v oblasti zpracování odpadu. Podle průzkumů je druhým největším znečišťovatelem moří a objem plastového odpadu se ročně vyšplhá na sedm milionů. Z toho jen desetina míří k recyklaci, většina končí na skládkách.

Indonésie je na druhé straně zemí s největším počtem vodohospodářských

## ZEMĚ ČELÍ KYBERNETICKÉ PANDEMII

Indonésie čelí nové hrozbě. Během posledních dvou let v zemi prudce vzrostl počet kybernetických útoků. Začátkem tohoto roku Ministerstvu zdravotnictví Indonésie unikla osobní data šesti milionů pacientů. Podobně na tom byl Imigrační úřad, který přišel o data z 3,5 milionu složek žadatelů. A hackerské útoky se nevyhnuly ani Centrální bance Indonésie, jejíž počítače neunikly ruskému ransomware gangu Conti.

Ani Index kybernetické bezpečnosti Indonésie, který se v letech 2017-2020 průběžně zlepšoval, nyní nepřináší dobré zprávy – Mezinárodní telekomunikační agentura umístila Indonésii na 77. místo



Zdroj: Indonéská agentura kybernetické bezpečnosti BSSN



Foto: Shutterstock

### >> Pitná voda není v Indonésii samozřejmostí.

staveb v regionu jihovýchodní Asie. Většina z nich se koncentruje na Jávě a ostrově Bali. Zatímco na Sumatře, Kalimantanu, Sulawesi a Papui jsou plány na výstavbu čističek teprve v projektové fázi, v Makassaru a Palembangu se již realizují první stavby. Jakkoliv je hned na první pohled jasné, že vodní zdroje v zemi jsou bohaté, odhaduje se, že 24 milionů Indonésanů nemá přístup k nezávadnému vodnímu zdroji a 38 milionů nevyužívá hygienických zařízení. Poptávka po technologiích čištění odpadních vod a zařízení pro pitnou vodu je tak trvalá.

### Sedm jednorožců

Indonésie se zařadila mezi země sdružené ASEAN, které ratifikovaly regionální Dohodu o digitálním obchodu. Slibovat si od ní může nejen nárůst příjmů z digitálních transakcí, ale i rychlejší přechod byznysů na online platformy. Dle odhadů se čtyři miliony tradičních indonéských obchodů s potravinami pravděpodobně přesunou na digitální platformy, bez kterých jinak vůči rostoucí konkurenci neobstojí. Již teď se země chlubí hned sedmi technologickými „jednorožci“ – startupy, jejichž hodnota

převyšuje miliardu amerických dolarů. Vlajkovým nákupním portálem typu Amazon zůstává indonéská Tokopedia následovaná ve velké pětce dalšími obdobnými portály Shopee, Bukalapak, Lazada a Blibli. Za neúspěšnější z hlediska vlastní hodnoty byznysu lze považovat dopravní služby Gojek, které letos svou hodnotou převýšily 10 miliard dolarů. O něco méně významná je pak indonéská obdoba české Zásilkovny známá pod názvem J&T.

Hotovost částečně pod tlakem protipandemických hygienických opatření vytlačily elektronické peněženky. S mentálním nastavením Indonésanů, kteří rádi využívají smart telefony, jsou v zemi vítána digitální řešení pro byznys i státní správu.

Indonésie se dnes ujala role lídra sdružení ASEAN a nebojí se postavit za demokracii a ochranu lidských práv v Barmě navzdory tradiční regionální politice nevměšování. Země je stabilizačním prvkem východní hemisféry a vyvažuje jiné mocenské vlivy v teritoriu. V rámci takzvané mentální revoluce stávajícího prezidenta Jokowiho celkem úspěšně směřuje k odstranění korupce, posílení dopravní i digitální infrastruktury, kvalitnějšímu vzdělávacímu systému i reformám soudnictví.

**ALENA ŠTOJDLOVÁ,**  
ekonomická diplomatka,  
Velvyslanectví ČR v **Jakartě** <<

ze 193 hodnocených zemí. A Indonésie přijímá ochranná opatření až ex post. Národní agentura pro kybernetickou bezpečnost BSSN (Badan Sandi dan Siber Nasional) byla založena v roce 2017 a její z hlediska samotných útoků nejpodstatnější součást – tzv. Gov-CSIRT – má za úkol evidovat, klasifikovat kyberútoky a připravovat metodiky prevence. Počet kybernetických útoků, který dosáhl 88,5 milionů pouze v prvním kvartálu roku 2020, se zdál být ohromujícím. To, že se na konci roku počet útoků zvýší čtyřikrát a v roce 2021 přijde další rapidní nárůst, už bylo téměř neuvěřitelné.

Indonéská vláda tak čím dále častěji zmiňuje nutnost formulovat Národní kybernetickou strategii a zajistit legislativní prostředí, které ochrání osobní

data jednotlivců stejně dobře jako data státních institucí, zejména pak těch aktivních v národní obraně. A z kybernetické bezpečnosti se stává horké téma, které si žádá odborníky z celého světa.

### Zapojí se i Češi

Spolupráci na tvorbě metodik a strategií nabízí především státy Evropské unie prostřednictvím programu známého pod zkratkou ESIWA – Enhancing Security Cooperation In and With Asia. Tento program, do kterého je zapojena také Česká republika, bude prostřednictvím projektů v hodnotě až 15 milionů eur cílit na sdílení dobré praxe, standardů a politik, sdílení Kyberbezpečnostní strategie EU

z roku 2020 a společnou tvorbu řešení na míru. Do Indonésie je plánována cesta zástupců českého Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost (NÚKIB) s možností doprovodu relevantních partnerů z řad vývojářů a podnikatelských subjektů. Tato mise se uskuteční ve 3. čtvrtletí letošního roku. <<



<<  
Více o kybernetických hrozbách v Indonésii se dočtete na webu [Export.cz](http://Export.cz).

# DALŠÍ ASIJSKÝ TYGR SE CHYSTÁ KE SKOKU VE VIETNAMU

▶ Vietnamská ekonomika nepřestává překvapovat svou robustností a odolností vůči vnějším šokům. Vysoký a stabilní ekonomický růst v posledních třiceti letech vynesl Vietnam ze 73. příčky v žebříčku největších světových ekonomik na současné 41. místo.

Z hlediska zapojení do mezinárodního obchodu je na tom Vietnam ještě o poznání lépe. Vietnam je dnes dvacátým třetím největším světovým vývozcem a devatenáctým největším dovozcem.

Ani pandemie covidu-19 nevykolejila vietnamskou ekonomiku ze zajatého růstového trendu. Vietnamu se nástup pandemie podařilo poměrně dobře zvládnout a Vietnam patřil v roce 2020 k několika málo zemím na světě, které si zachovaly pozitivní růst. Zatímco v Evropě a dalších vyspělých zemích se ekonomika propadala o deset i více procent, Vietnam se mohl chlubit slušným skoro tříprocentním růstem.

Řada mezinárodních srovnání dokonce hodnotí Vietnam jako zemi, která vůbec nejlépe zvládla pandemii koronaviru jak z ekonomického, tak ze zdravotního hlediska. Efektivní očkovací kampaň a cílená protiepidemická opatření umožnila plně otevřít ekonomiku už v březnu tohoto roku, což povede k návratu k předkrizovým tempům růstu ve výši okolo 7%. Vietnam, který bývá v posledních deseti letech často označován za nového asijského ekonomického tygra, se tak letos opět nadechne a odrazí k vysokému skoku. A ten by neměl být výrazněji zbrzděn ani negativními dopady války na Ukrajině či rostoucími inflačními tlaky ve světové ekonomice. V případě, že se Vietnamu podaří tento působivý růst udržet i v dlouhodobém horizontu, stane se v roce 2035 zemí s vyšším středním příjmem a plně industrializovanou ekonomikou.

## Země láká české investory

Vietnam je především zemí, kde se vyplatí investovat. Stabilní ekonomické

a politické prostředí, dynamický růst populace a její kupní síly, nízké mzdy ve srovnání s ostatními zeměmi jihovýchodní Asie a zejména ve srovnání s Čínou činí z Vietnamu jednu z nejpřitažlivějších zemí pro zahraniční investory v asijském regionu. Zahraniční investory láká také vysoká dostupnost mladé pracovní síly, dobrá pracovní morálka zaměstnanců a vysoká míra investic státu do vzdělání. Vietnam má druhý největší trh práce v rámci zemí Sdružení národů

pandemii pozorovat kontinuální příliv nových investic do Vietnamu v hodnotě kolem 20 miliard amerických dolarů ročně.

Rychlý ekonomický růst Vietnamu a stabilní politické prostředí přitahují i české investory. České firmy doposud investovaly ve Vietnamu do 34 projektů v hodnotě 90 milionů dolarů. První čeští investoři zamířili do Vietnamu už před patnácti lety. K nejvýznam-



Foto: Shutterstock

▶ Vietnam se stává významným hráčem také v automobilovém průmyslu.

jihovýchodní Asie ASEAN (55 milionů práceschopných obyvatel). Investoři a exportéři oceňují také geografickou blízkost Číně, která je na jednu stranu zdrojem levných komponent a na druhou také významným odbytištěm. V posledních pěti letech tak lze navzdory

nejším patří firma Home Credit, která si na vietnamském trhu vybudovala vedoucí postavení v sektoru spotřebitelských úvěrů. Mezi úspěšné české investory ve Vietnamu se zařadila také společnost Elmich Group, která sem přesunula výrobu kuchyňských potřeb,





Foto: Shutterstock

» **Řada mezinárodních srovnání dokonce hodnotí Vietnam jako zemi, která vůbec nejlépe zvládla pandemii koronaviru jak z ekonomického, tak ze zdravotního hlediska.**

nebo česká firma Hydra, jež v provincii Quang Nam ve středním Vietnamu vybudovala závod na výrobu elektrických svitkových kondenzátorů. Investiční a obchodní příležitosti, které nabízí vietnamský trh, zaujaly také největšího českého výrobce osobních automobilů Škodu Auto. Škoda se chystá v tomto roce oficiálně vstoupit na vietnamský trh a na přelomu roku 2023/24 spustit výrobu prvních dvou modelů Škodovek v průmyslové zóně v provincii Quang Ninh na severu Vietnamu.

## Růst vzájemného obchodu

Kromě investorů se ve Vietnamu daří také českým vývozcům. Z hlediska obrátu vzájemného obchodu je Vietnam naším druhým největším obchodním partnerem v rámci zemí ASEAN za Malajsií. Objem vzájemného obchodu přesáhl v minulém roce 2 miliardy dolarů. České firmy se na vietnamském trhu prosazují zejména v obranném průmyslu, energetice nebo dodávkách zařízení pro těžební průmysl.

K tradičně úspěšným položkám českého exportu do Vietnamu patří české sklo, pivo, suroviny pro výrobu piva (slad a chmel) a sušené mléko. Nově se

na vietnamském trhu daří také českým environmentálním technologiím, výrobám zdravotnických potřeb a vybavením pro nemocnice nebo poskytovatelům služeb v oblasti informačních a komunikačních technologií.

## Obranný průmysl

Česká republika je tradičním dodavatelem obranných technologií pro vietnamské ozbrojené složky a české firmy mohou těžit z dlouhé historie spolupráce mezi oběma armádami, ze znalosti českých zbraňových systémů a z pozitivního vztahu řady klíčových osob ve vietnamské armádě k Česku. K nejúspěšnějším českým podnikům v tomto sektoru patří například výrobci radarových systémů (ERA, Retia, Eldis). Daří se zde také firmě VR Group, která dodala vietnamskému vojenskému letectvu své nejnovější letecké simulátory. Česká zbrojovka je zavedeným dodavatelem ručních palných zbraní pro vietnamský policejní sbor a úspěchy u vietnamské policie sklízí také český výrobce munice Sellier & Bellot.

Dlouhá tradice spolupráce v obranném průmyslu sahá až do dob vietnamské války a vynikající zkušenosti

vietnamského letectva s českými letadly L-39 Albatros se podepsaly také na rozhodnutí vietnamské vlády nakoupit nová letadla pro výcvik svých vojenských pilotů právě z Česka. Český výrobce Aero Vodochody ve spolupráci s firmou Omnipol dodá do Vietnamu 12 kusů cvičných letounů L-39NG. Tento kontrakt v hodnotě několika miliard korun představuje vůbec největší zakázku v moderní historii česko-vietnamské obranné průmyslové spolupráce.

České firmy se ve Vietnamu prosazují nejenom v tradičních oblastech spolupráce, ale začínají pronikat i do moderních sektorů, kde se příležitosti k uplatnění českých technologických řešení objevily teprve nedávno. Jedním z takových sektorů je oblast kybernetické bezpečnosti. České IT firmy sdružené v klastru Network Monitoring Security Cluster se rozhodly nabídnout vietnamské vládě společné řešení kybernetické ochrany klíčových státních institucí a jejich prvotní úspěchy v sektoru ministerstva obrany a veřejné bezpečnosti hodlají nyní uplatnit také při spolupráci s velkými státními podniky a vietnamskou soukromou sférou.

## Osobní vazby pomáhají

Nespornou komparativní výhodu pro české firmy ve Vietnamu představuje existence rozsáhlé skupiny Vietnamců s úzkými osobními vazbami na Českou republiku, což některým českým exportérům výrazně usnadňuje cestu k vietnamskému zákazníkovi. Ve Vietnamu je dnes už téměř 300 tisíc Vietnamců, kteří studovali nebo pracovali v Česku. Řada z nich zastává důležité funkce ve státní správě nebo státních podnicích a mohou českým firmám zprostředkovat důležité kontakty nebo informace. V Česku navíc žije více než 80 tisíc příslušníků vietnamské menšiny. I mezi nimi najdeme spoustu úspěšných podnikatelů, kteří se zapojují do zprostředkovávání obchodu a investic mezi oběma zeměmi a pomáhají tak českým firmám ve Vietnamu.

**DAVID JARKULISCH,**  
ekonomický diplomat,  
Velvyslanectví ČR v Hanoji <<

» Včelaření má v Gruzii velkou tradici. Ne vždy ale splňuje všechna veterinární a hygienická pravidla.



Foto: Shutterstock

## TRADICE V NOVÉM HÁVU

» Češi pomáhají gruzínskému venkovu odpíchnout se od rozvojové pomoci k dlouhodobě udržitelným postupům, s nimiž se uplatní i v komerční sféře.

**G**ruzie má příznivé mírné klima, je tu velké množství horských luk, ovocných sadů i polí, která nejsou zamořena chemií používanou v extenzivním zemědělství. Není proto divu, že se tu od pradávna daří chovu včel. Archeologové jsou přesvědčeni, že tu lidé cíleně získávali med již v době neolitu a Gruzie tak platí za jednu z pravlastí včelařství. Tradice ale ne vždy jde ruku v ruce s moderním pojetím řemesla, a tak gruzínští včelaři nestačí držet krok se svými kolegy ze západní Evropy, ať už jde o hygienická a veterinární pravidla nebo způsoby, jak dostat zdravý med ke konzumentům.

Ve snaze posílit efektivní postupy v chovu včel a ohlídat si kvalitu medu gruzínským včelařům pomáhá dlouholetý projekt České rozvojové agentury

(ČRA), který v zemi probíhal v letech 2016-2021. V první fázi tu Státní veterinární ústav pomohl vybudovat zkušební laboratoř, zavést laboratorní standardy srovnatelné s Evropskou unií a připravit certifikace včelařských produktů nejen pro gruzínský trh, ale i na export. Organizace Člověk v tísni se pak v další etapě zaměřila na služby pro drobné včelaře. Nešlo jen o školení a poradenství, ale také o mikrogranty na včelařské pomůcky. Rukama největší české rozvojové neziskovky takto prošlo na 750 malých a středních včelařů, kteří získali sto malých grantů.

### Na pomoc včelařům

Vrcholem projektu, jehož realizátorem bylo také několik gruzínských společ-

ností, pak byla výstavba regionálního školícího a vzdělávacího včelařského centra BageBee, které vyrostlo na okraji Tbilisi. Kvůli koronavirovým restrikcím se jeho otevření zpozdilo, nicméně loni na podzim už tu proběhla první větší akce, a to v rámci včelařského veletrhu, který uspořádal Člověk v tísni ve spolupráci s českou ambasadou v Tbilisi a gruzínskou svazovou organizací Agora.

„Potvrdilo se nám, že centrum je prospěšné nejen pro místní včelaře, ale funguje také nadregionálně. O poradenství a základní laboratorní rozbory je zájem také v Ázerbájdžánu, Arménii i v Turecku. Koncentrace služeb, které centrum nabízí na jednom místě, je unikátní,“ říká Ramazi Chichinadze, gruzínský koordinátor Člověka v tísni. Centrum BageBee navíc míří dále, než je poradenství a odborná pomoc včelařské branži. Posledním krokem v dlouholetém projektu ČRA bylo vytvoření důkladné analýzy, která nastiňovala i další strategii a byznysplán na léta

2022-2025. Již letos se totiž centrum musí obejít bez českých rozvojových peněz a hledat si jiné modely udržitelného financování.

A jak to vypadá, zatím se mu to daří. „BageBee má dobré kontakty na radnici v Tbilisi a jeho koncepce zapadá do vize proměnit gruzínskou metropoli v zelené město. Vedle ekologického rozměru chce podporovat také šetrné nakládání se zdroji, inkluzivní růst a rozvoj venkova. Kromě klasického komerčního financování tak má včelařské centrum šanci navázat na jiné rozvojové projekty,“ vysvětluje Ramazi Chichinadze.

V Gruzii, která je až do roku 2023 jednou ze šesti prioritních zemí české rozvojové spolupráce, jsou takových projektů stovky. Zdaleka nejen těch českých. Co do objemu financování jsou v zemi nejaktivnější donorské organizace z USA, Německa nebo Švédska, zřejmě vůbec největší procento rozvojových projektů pak spravuje Delegace Evropské komise v Gruzii. A právě na unijním rozměru je postaven jeden z dalších projektů,

je udržitelný rozvoj venkova a snižování chudoby.

Municipalita Tskaltubo nebyla vybrána náhodou. Kdysi vyhlášené termální lázně s léčivou minerální vodou se rozpadají, nefungují ani kolchozy, které za dob Sovětského svazu dávaly místním práci. Město se navíc muselo po prohrané válce s Abcházií vyrovnat s příchodem mnoha tisíc uprchlíků. Výsledkem je vysoká nezaměstnanost, přičemž kraj Imereti, kde Tskaltubo leží, je co do počtu ohrožených obyvatel hned po Tbilisi druhým neproblematičtější regionem v zemi. Sociální podporu tu dostává každá čtvrtá rodina. Neznamená to, že by s tím Gruzínci byli smíření. Většina obyvatel se zkouší uživit zemědělstvím, často jde ale o nahodilé aktivity bez jasného plánu. Změnit by to mohl právě projekt místní akční skupiny, který je postaven na evropském přístupu známém pod zkratkou LEADER. Jde o soubor principů pro oživení venkovské ekonomiky, který se opírá o udržitelnost a iniciativu zdola a jehož cílem je zmírnit zvětšující

## O granty se soutěží

Místní akční skupina Tskaltubo, projekt, jehož realizátorem je Člověk v tísni, je postavena na specifickém modelu rozdělování podpory. „Kdo chce získat grant, musí nejprve předložit životaschopný projekt, který posuzuje komise. V principu jde tedy o soutěž, ovšem ne postavenou na jednorázové podpoře. Základním principem je udržitelnost záměru, naším úkolem není rozdávat peníze na projekty, které za čas skončí uložené v zásuvce stolu,“ vysvětluje Petra Mojžíšová, projektová manažerka ČRA pro Gruzii.

Jedním z těch, kdo grant v soutěži získali, byl i Shalva Kepuladze z vesnice Opshkviti. Jako drobný farmář pěstoval tradiční plodiny, kterým se v tomto koutě Gruzie daří, především petržel, fenýkl a koriandr. Velká konkurence na trhu ho však přinutila zkusit něco nového. Z rozvojových peněz opravil skleníky a podle rad, které vyčetl na internetu, začal pěstovat rukolu. A s touto odrůdou salátu slaví úspěch. „Moji rukolu dodávám do hotelů a restaurací v Tbilisi. Zaměstnávám několik svých sousedů, všichni jsou ze sociálně slabých rodin. Plánuji skleníky ještě rozšířit, zvýšit produkci a dát tak práci více lidem,“ říká Shalva Kepuladze.

Místní akční skupina podporuje nejen zemědělce, ale i projekty zaměřené na turistiku, sport, kulturu, sociální péči nebo vzdělávání. V grantovém řízení tak uspěl například nápad na nový kemp u jezera Gumati nebo vybudování školního kina, v rámci grantu městský park v Tskaltubo oživily pingpongové stoly a z rozvojových peněz byl pořízen i minibus, který sváží postižené děti do denního stacionáře. Ani projekty, na které se nedostane, nejsou ale tak docela k ničemu. „Žadatelé si na nich vyzkouší, jak zformulovat svůj nápad a dát mu nějaký jasný rámec, včetně financování. Takové know-how se hodí i do budoucnosti. O to víc, že Česká rozvojová agentura působí v Gruzii už patnáct let a její projekty jsou tradičně jedny z vůbec nejlépe hodnocených,“ dodává Ramazi Chichinadze.

BLAHOŠLAV HRUŠKA 



Foto: Člověk v tísni

**» Mezi projekty, které podpořila místní akční skupina Tskaltubo, patří i pěstování rukoly.**

které ČRA v Gruzii finančně podporuje. Místní akční skupina Tskaltubo je jako trilaterální projekt spolufinancována jak z českých rozvojových peněz, tak v rámci programu ENPARD ze zdrojů Evropské unie. Jeho základní myšlenkou

se rozdílí mezi městem a vesnicemi a zamezit odlivu obyvatel z venkova. Výhodou přístupu LEADER je jeho provázanost s unijní politikou. V Gruzii se tak uplatňují stejné projektové principy jako v řadě zemí EU, včetně Česka.

# MARSHALLŮV PLÁN? OBNOVA UKRAJINY BUDE JEDINEČNÝ PROJEKT

Generál George C. Marshall by se asi divil, že tři čtvrtě století po startu poválečné obnovy Evropy se bude jeho jméno skloňovat ve všech pádech i v případě dalších projektů rekonstrukce poškozených ekonomik. O potřebě novodobého Marshallova plánu se mluvilo v Iráku, Afghánistánu, Evropě zasažené covidovou pandemií i nyní na Ukrajině. Marshallův scénář zůstává inspirací, ale každý projekt je unikátní. Určitě to platí pro poválečnou rekonstrukci Ukrajiny.

Základní rozdíl mezi vizí někdejšího ministra zahraničí Spojených států pro Evropu a navrhovanými projekty pro Ukrajinu je patrný na první pohled. Marshallův plán se začal realizovat několik let po druhé světové válce, možnostmi rekonstrukce Ukrajiny se už dnes, v době pokračující války, zabývají týmy odborníků v mnoha koutech světa – Kyjevě, Bruselu, mezinárodních finančních institucích i na prestižních univerzitách. Nikdo neví, kdy a jak přesně válka skončí. Shoda panuje v tom, že obnova by měla okamžitě a plynule navázat na mezinárodní hospodářskou pomoc ukrajinské válečné ekonomice.

Ukrajina, která se obdivuhodně vzepřela agresorovi, získává sliby pomoci z Evropské unie, Spojených států, dalších demokratických zemí světa i mezinárodních institucí ve výši desítek miliard dolarů. Do napadené země už reálně směřuje humanitární pomoc, dodávky zbraní, finance na zajištění základních výdajů ukrajinského státního rozpočtu – včetně těch na platy a penze. O tom, jak skončí současná brutální válka se podle ukrajinského prezidenta Volodymyra Zelenského nerozhoduje pouze na bojišti. Stejně důležité jsou podle něj další aspekty – ekonomika, finance, humanitární podpora, schopnost zajistit normální

život na osvobozeném území a obnova toho, co zničila ruská armáda.

## Investice do bezpečnosti i budoucí ekonomiky

Ekonomická rekonstrukce Ukrajiny má významný bezpečnostní rozměr – nejen z pohledu samotné Ukrajiny, ale celého světa. Putinovy agrese proti Ukrajině v letech 2014 i 2022 byly úderem proti světovému pořádku, který se formoval v posledních desetiletích. Doba, kdy se státy snaží rozšiřovat vlastní území násilnými válkami, měla zůstat jen součástí historie. Silná poválečná ekonomika nezávislé Ukrajiny je v zájmu každého, kdo chce, aby tato země přestala být potenciálním nástupištem pro další agresivní plány Kremlu ve východní Evropě.

Přesně to vyjádřil šéf republikánské menšiny v americkém Senátu Mitch McConnell, když Kongres USA – s většinou podporou obou hlavních politických stran – schvaloval poslední balík pomoci Ukrajině ve výši 40 miliard dolarů. Varoval, že ruské vítězství na Ukrajině by posunulo nepřátelské síly ještě blíže ke hranicím klíčových evropských obchodních partnerů Ameriky. To by v konečném důsledku znamenalo

ještě vyšší růst výdajů USA na obranu a povzbuzovalo jiné nedemokratické země k tomu, aby se chovaly stejně jako Putinovo Rusko.

Aby byl projekt poválečné obnovy Ukrajiny úspěšný, je nutné, aby ho Ukrajinci i mezinárodní donoři považovali za oboustranně výhodný – jak z bezpečnostního, tak z ekonomického hlediska. Rekonstrukce země si pravděpodobně vyžádá v dlouhodobějším horizontu náklady ve výši stovek miliard dolarů a když k tomu připočteme veškeré potenciální soukromé investice, dostaneme se nejspíš k řádu bilionů dolarů. Budou to nejen výdaje na nezbytnou obnovu toho, co zničila válka, ale také na budoucí rozvoj, které se investorům zhodnotí.

Mnoho českých podnikatelů ještě před deseti lety považovalo za nejnadějnější trh mimo Evropskou unii ten ruský. Podobné představy jsou teď passé. Je tu velká naděje, že dříve či později nabídnou nové příležitosti hospodářský boom na Ukrajině. Hlavní ekonomka Evropské banky pro obnovu a rozvoj Beata Javorcik poukazuje na obrovskou ochotu mezinárodního společenství a soukromých hráčů do obnovy Ukrajiny investovat. Je pravděpodobné, že pozitivní naladění jednotlivých firem nebo vlád bude vy-

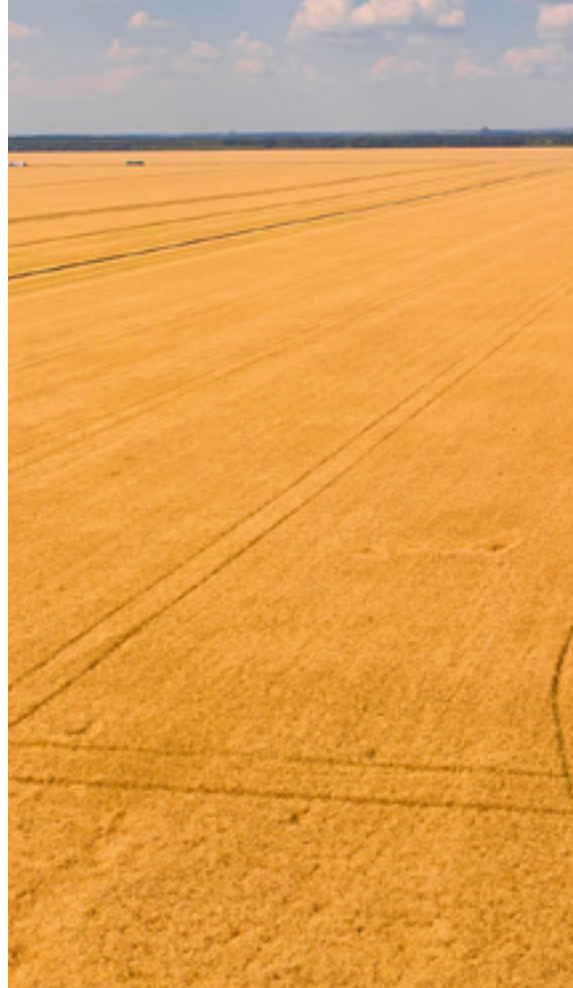




Foto: Shutterstock

» Vyhledky na relativně úspěšnou sklizeň na Ukrajině nejsou ani v době války beznadějně – díky obětavosti tamních zemědělců. Horší je to s přepravními kapacitami, které se staly obětí Putinovy agrese.

toto „světlo na konci tunelu“ je důležité pro motivaci Ukrajinců i jako garance pro budoucí zahraniční investory. Ti potřebují jistotu, že Ukrajina nesklouzne zpátky k ekonomickému modelu všudypřítomné korupce a mocných oligarchů, kteří dokázali stahovat veřejné peníze do svých kapes. Oligarchický model byl v posledních třiceti letech typický pro mnoho postsovětských zemí a na Ukrajině se ho – navzdory významnému pokroku v ekonomických reformách – nepodařilo zcela překonat ani po nástupu prezidenta Volodymyra Zelenského.

Vše nasvědčuje tomu, že zahraniční donoři i ukrajinská vláda jsou v tomto ohledu zajedno a směřují ke společným cílům – poválečná rekonstrukce bude muset nejen překonat škody, které způsobila ruská agrese, ale také zamezit starým nešvarům. Jednotlivé evropské státy povedou složité diskuse o tom, jak rychle je možné Ukrajinu do EU přijmout. Důležité bude, aby sami Ukrajinci zaváděli do praxe evropské standardy i zásady právního státu. Tím se k členství v EU přiblíží fakticky a navíc povzbudí soukromé investory. Jasná evropská perspektiva je hlavním rozdílem oproti dřívějším plánům obnovy v Iráku či Afghánistánu, které byly v mnoha ohledech neúspěšné.

Vývoj posledních let v ukrajinské ekonomice přináší naději, že si nemusí vést tak špatně, jak to vypadalo třeba ještě před deseti lety. Posledním vládám v Kyjevě se – i ve spolupráci s Mezinárodním měnovým fondem – podařilo stabilizovat vládní hospodaření. Veřejný dluh se dostal pod 50 procent hrubého domácího produktu. Výrazně posílil bankovní sektor – děravá pravidla, která umožňovala vlastníkům bank z řad oligarchů vysávat státní rozpočet, jsou už alespoň v tomto klíčovém odvětví minulostí. Navzdory všem dřívějším problémům má dnes Ukrajina funkční vládu i centrální banku. Prezident Volodymyr Zelenskyy se pro mnohé překvapivě rozhodně ujal role silného lídra v době, kdy země čelí agresi. Země

Foto: Shutterstock



» Rekonstrukce Ukrajiny musí jít ruku v ruce s naplňováním jejích evropských ambicí. Na snímku shromáždění proti ruské válce v německém Kolíně nad Rýnem.

prchávat, až budou narážet na reálné problémy. Tím největším nejspíš zůstane i po jakémkoliv příměří nebo přímo mírové dohodě obava z další ruské agrese. S geopolitickým rizikem asi budou muset počítat nejen vlády, ale třeba i světové pojišťovny a zajišťovny. Zdaleka největší hrozbou pro bezpečnost a světovou ekonomiku by však bylo, kdyby žádná významná obnova Ukrajiny nenastala.

### Evropská garance

Projekt rekonstrukce Ukrajiny bude jedinečný z řady důvodů. V době realizace Marshallova plánu zbývalo ještě několik let do vzniku Evropských společenství. V případě Ukrajiny musí být podle expertních týmů obnova země spojena s jasnou vizí vstupu do už dlouhé desítky let fungující Evropské unie. Právě

vysílá do okolního světa signál, že by mohla s podporou mezinárodního společenství zvládnout i poválečnou obnovu.

## Nová odvětví

Není žádným tajemstvím, jak významnou roli v ukrajinské ekonomice hraje zemědělství. Země je známá jako přední světový vývozce pšenice, kukurice i slunečnicového oleje a ruská

díky zahraničním příjmům. Zaměstnanci jejich společností se zapojili do kybernetické a informační války s Ruskem. Vzhledem k dlouhodobější spolupráci se západními spojenci Ukrajina v tomto ohledu získává potřebné know-how v oblasti kybernetické bezpečnosti.

Velkou příležitostí může být pro obě strany zapojení Ukrajiny do plánů Evropské unie nejen v oblasti digitalizace, ale také přechodu k zelené ekonomice.

odborníci domnívá, že mezinárodní pomoc by měla mít spíše formu grantů než půjček, jež by vedly k nežádoucímu zadlužování země. Právě vysoký podíl grantů – kolem 90 procent – byl podle Gorodničenka jednou z hlavních předností Marshallova plánu.

Další velkou otázkou zůstává, do jaké míry se podaří pro obnovu Ukrajiny využít zmrazené peníze ruských oligarchů nebo rezervy moskevské centrální banky. Pravidla jednotlivých zemí, které ruský majetek zablokovaly, se v tomto ohledu liší. Rozdílné jsou i politické postoje. Názor, že by Putinovo Rusko mělo za způsobené škody platit, se už nicméně prosazuje nejen ve východní Evropě nebo Severní Americe, ale také v institucích Evropské unie.

Schvalování nových zákonů, které by umožňovaly zmrazené peníze zabavit a převést ve prospěch napadené země, si vyžádá hodně času. Zároveň je však možné vycházet i z minulých precedentů. Irák byl po napadení Kuvajtu na začátku devadesátých let donucen postupně vyplatit reparace ve výši 50 miliard dolarů. Není možné předpokládat, že by Kreml s něčím podobným souhlasil. I pro takové případy existují určité návody z minulosti. Spojené státy například převedly část peněz z účtů kábulské centrální banky na humanitární pomoc pro Afghánistán.



Foto: Shutterstock

>> **Památník ženě námořníka v Oděse. Tamní největší ukrajinský přístav je dnes mimo provoz kvůli ruské blokádě.**

blokáda ukrajinských přístavů žene svět do potravinové krize. Ekonomický vývoj Ukrajiny v příštích měsících hodně závisí na tom, jakou část obilí se podaří vyvézt po železnici či silnici a jak úspěšná bude ve válečných podmínkách příští sklizeň.

Ukrajina ale určitě nebude omezovat své ambice pouze na oživení stávajících odvětví. Poválečná obnova znamená šanci k nastartování nových oborů. Země už v minulých letech naznačila, že v tomto ohledu nemusí být žádným outsiderem. Ukrajincům se například podařilo vybudovat odolné digitální systémy, dobře funguje internetové spojení a týdeník The Economist dokonce píše o obdivuhodně digitalizovaném daňovém systému. Vznikla zde řada nadějných internetových startupů, některé z nich dnes působí na Ukrajině i v zahraničí. Mladí internetoví podnikatelé se tak snaží podpořit ukrajinskou ekonomiku

Země disponuje významným instalovaným výkonem jaderných elektráren a už předválečné plány počítaly s tím, že se ve velkém pustí do výstavby obnovitelných zdrojů. Další metou by se mohlo stát rozvinuté vodíkové hospodářství. Rozsáhlá síť plynovodů může po nezbytné modernizaci sloužit i k přepravě vodíku do Evropské unie. Zatímco vývoj vodíku je vizí pro vzdálenější budoucnost, šéf energetické společnosti Energoatom Petro Kotin tvrdí, že naopak poměrně brzy by Ukrajina mohla výrazně navýšit export elektřiny.

## Jaké peníze?

O financování poválečné obnovy se ještě povedou dlouhé odborné i politické diskuse. Znamý ukrajinský ekonom Jurij Gorodničenko, který působí na univerzitě v Berkeley, se podobně jako další

Další originální nápady ohledně mezinárodní spolupráce na rekonstrukci přicházejí z Kyjeva. Volodymyr Zelenskyj kupříkladu navrhl, aby jednotlivé evropské země převzaly patronát nad rozvojem konkrétních ukrajinských oblastí či měst. Patronát v pojetí ukrajinského prezidenta znamená nejenom finanční pomoc, ale také vyslání specialistů – kromě finančníků třeba i architektů a umělců, kteří by se podíleli na rekonstrukci různých regionů. Přínos jednotlivých zemí pro Ukrajinu by tak byl viditelnější a mohl by posílit jejich motivaci. Volodymyr Zelenskyj jednal i s představiteli amerických univerzit o jejich přímém zapojení do obnovy ukrajinského vysokého školství nebo třeba s Japonci o spolupráci při zajišťování bezpečnostních standardů jaderných elektráren, které se staly jedním z terčů Putinovy agrese.

**JAN ŽIŽKA** <<

# POMÁHÁME VÁM RŮST



## S PODPOROU ČESKÉ EXPORTNÍ BANKY MŮŽETE FINANCOVAT VAŠE EXPORTNÍ AKTIVITY A INVESTICE V ZAHRANIČÍ

Naším cílem je posilovat konkurenceschopnost českých firem na zahraničních trzích. Proto již od roku 1995 poskytujeme českým vývozcům široké portfolio finančních produktů a služeb souvisejících s vývozem do rizikovějších teritorií a na nové perspektivní trhy. Neváhejte se na nás obrátit. Rozumíme Vaším potřebám a garantujeme individuální přístup.

### PRODUKTY

#### VÝVOZNÍ ÚVĚRY

- Úvěr na financování výroby pro vývoz
- Vývozní dodavatelský úvěr
- Vývozní odběratelský úvěr

#### INVESTICE V ZAHRANIČÍ

- Úvěr na investice v zahraničí

#### TRADE FINANCE

- Bankovní záruky
- Odkupy pohledávek
- Dokumentární akreditivy

# *Piana, na která je radost hrát*



- 158 let tradice
- 65 obsluhovaných trhů
- 6. generace rodiny Petrof

[www.petrof.cz](http://www.petrof.cz)



**PETROF**<sup>®</sup>  
PIANOS SINCE 1864